



**Assortiment choisi**  
Produits phytosanitaires  
pour l'arboriculture

2024



**AGROLINE**  
Service & Bioprotect

## Suisse Romande

AGROLINE Moudon  
Tél. 058 433 69 02  
ppl.moudon@fenaco.com



Nicolas Bellon  
Portable 079 638 89 01  
nicolas.bellon@fenaco.com



Lucien Freymond  
Portable 079 834 95 73  
lucien.freymond@fenaco.com



Florence Gasser-Marx  
Viticulture  
Portable 079 408 50 61  
florence.gasser@fenaco.com



David Herminjard  
Portable 076 439 63 73  
david.herminjard@fenaco.com

## GVS LANDI AG



Patrik Eicher  
Portable 076 490 60 77  
p.eicher@gvs.ch

## LAVEBA



Albert Fässler  
Portable 079 438 11 66  
albert.faessler@laveba.ch

## Auxiliaires de culture sous serre nationale



Elke Demessieur  
Portable 079 831 06 36  
elke.demessieur@fenaco.com

## Suisse orientale

AGROLINE Winterthur  
Tél. 058 433 69 60  
pfs.winterthur@fenaco.com



Lorenz Büchel  
Portable 079 463 72 96  
lorenz.buechel@fenaco.com



Remo Dähler  
Portable 079 705 60 28  
remo.daehler@fenaco.com



Lukas Fürst  
Viticulture  
Portable 079 582 28 97  
lukas.fuerst@fenaco.com



Martin Gertsch  
Culture maraîchères  
Portable 079 291 05 15  
martin.gertsch@fenaco.com



Thomas Kim  
Portable 079 671 76 06  
thomas.kim@fenaco.com



Wolfram Lempp  
Arboriculture, petits fruits  
Portable 079 578 84 19  
wolfram.lempp@fenaco.com



Hansjörg Meier  
Portable 079 244 41 28  
hansjoerg.meier@fenaco.com



Ivo Rüst  
Portable 079 423 18 86  
ivo.ruest@fenaco.com



Martin Gertsch  
Portable 079 291 05 15  
martin.gertsch@fenaco.com

## Plateau central/ Suisse centrale

AGROLINE Lyssach  
Tél. 058 433 69 18  
pfs.lyssach@fenaco.com



Christian Bühr  
Culture maraîchères  
Portable 079 350 55 34  
christian.buehr@fenaco.com



Lukas Fürst  
Viticulture  
Portable 079 582 28 97  
lukas.fuerst@fenaco.com



Thomas Kämpfer  
Portable 079 652 05 68  
thomas.kaempfer@fenaco.com



Wolfram Lempp  
Arboriculture, petits fruits  
Portable 079 578 84 19  
wolfram.lempp@fenaco.com



Harald Reiner  
Portable 079 128 60 18  
harald.reiner@landireba.ch



Pirmin Reinhard  
Portable 079 873 86 58  
pirmin.reinhard@fenaco.com



Michael Spätig  
Portable 079 651 42 41  
michael.spaetig@fenaco.com



Adrian Sutter  
Portable 079 652 05 69  
adrian.sutter@fenaco.com



Markus von Gunten  
Portable 079 652 05 36  
markus.vongunten@fenaco.com

|  |   |       |  |
|--|---|-------|--|
| <b>Indications / Légendes</b>  |   | 2-3   |  |
| <b>Restrictions liées aux eaux de surfaces, biotopes, surfaces résidentielles et zones publiques</b> |   | 4-5   |  |
| <b>Arboriculture</b>   | Détermination de la quantité de bouillie                        | 6-8   |  |
| <b>Promotion des auxiliaires</b>   | Description des auxiliaires                                     | 10-11 |  |
|  | Effets secondaires (fongicides, insecticides et acaricides)     | 12-13 |  |
|  | Principaux ravageurs et auxiliaires                             | 14    |  |
| <b>Fruits à pépins</b>   | Produits pour le renforcement et la stimulation des plantes     | 15    |  |
|  | Stratégie anti-résistance / Stades phénologiques                | 16    |  |
|  | Possibilités d'application des fongicides                       | 17    |  |
|  | Fongicides  | 18-23 |  |
|  | Feu bactérien   | 26-27 |  |
|  | Engrais foliaires contre des troubles physiologiques            | 28    |  |
| <b>Fruits à pépins et à noyau : contrôle des ravageurs</b>   | Période d'application des engrais foliaires                     | 29    |  |
|  | Eclaircissage   | 30-31 |  |
|  | Régulateurs de croissance                                       | 32-35 |  |
|  | Fruits à pépins : Périodes de dégâts et de lutte des ravageurs  | 36    |  |
|  | Fruits à pépins : Seuils d'intervention                         | 37    |  |
|  | Fruits à noyau : Périodes de dégâts et de lutte des ravageurs   | 38    |  |
|  | Fruits à noyau : Seuils d'intervention                          | 39    |  |
|  | Procédés biotechniques, auxiliaires, insecticides et acaricides | 40-47 |  |
|  | Périodes d'application optimales contre les ravageurs           | 48    |  |
| <b>Fruits à noyau</b>  | Périodes de dégâts et de lutte des maladies                     | 49-51 |  |
|  | Possibilités d'application des fongicides                       | 49-51 |  |
|  | Fongicides  | 52-55 |  |
|  | Rougisement   | 54-55 |  |
| <b>Fruits à pépins et à noyau</b>  | Herbicides  | 56-59 |  |
|  | Périodes d'application optimales des herbicides                 | 58-59 |  |
|  | Pièges à insectes   | 60    |  |
|  | Répulsifs anti-gibier   | 60    |  |
|  | Mastics, pâtes à greffer  | 60    |  |
| <b>Fruits à pépins et à noyau</b>  | Adjuvants   | 62    |  |
|  | Nettoyage des appareils de traitement                           | 63    |  |
|  | Rodenticides  | 63    |  |
|  | LANDOR Engrais foliaires  | 64    |  |

### Produits phytosanitaires pour l'arboriculture

LANDI est le lieu où vous pouvez obtenir des informations et poser vos questions sur l'utilisation des PPh. La solution adéquate dépend de la situation sur la parcelle. Le choix d'un traitement ne peut se réaliser qu'avec des observations précises de la culture. Les avis des stations cantonales, l'expérience des années précédentes, les seuils d'intervention, l'homologation OFAG et les remarques sur les étiquettes du produit sont des informations essentielles pour décider d'un traitement.

Notre objectif est de ne recommander à nos membres et clients uniquement si besoin les solutions adaptées à chaque situation et pas plus que nécessaire. À cette fin, tous les LANDI ont à leur disposition **l'Assortiment choisi en lien avec chaque culture**. Ces brochures sont actualisées chaque année. Outre la présente édition arboriculture, des éditions pour les grande culture et cultures fourragères, la viticulture, les cultures maraîchères, les cultures des baies et l'agriculture biologique sont également disponibles. L'assortiment choisi contient les herbicides, fongicides et insecticides les plus pertinents pour la culture. L'efficacité et la cible des produits sont présentées sous une forme claire et structurée.

### Afin de permettre au praticien de faire le bon choix, les tableaux de produits contiennent des informations importantes sur :

La protection de l'utilisateur, les exigences de distance par rapport aux eaux de surface, aux biotopes, les zones d'interdictions vis-à-vis de la protection des eaux souterraines, toxicité pour les abeilles, etc.

L'utilisation en PER ainsi que l'homologation en agriculture biologique.

Les effets / homologation sur les ravageurs et cultures

Votre LANDI vous fournira les informations dont vous avez besoin en tant que praticien pour l'utilisation ciblée des produits phytosanitaires.

Nous aimerions profiter de cette occasion pour remercier tous ceux qui ont contribué à la mise à disposition de ces brochures.

fenaco AGROLINE

Copyright by fenaco société coopérative, 3001 Berne, Erlachstrasse 5 Prix CHF 20.-

### Réglementations de transports et extincteurs

Les produits sont répartis en classes et évalués en fonction de leurs dangers potentiels avec des points. En dessous d'une limite libre de 1000 points, le transport est facilité. L'exigence minimale dans ce cas-là est d'avoir un extincteur (2 kg) dans le véhicule.

### SGH, le nouveau système mondial d'avertissement des dangers

SGH est l'acronyme de «Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques». La mise en place d'une classification selon des critères harmonisés doit permettre de communiquer au niveau mondial les dangers liés aux produits chimiques à l'aide des mêmes symboles, mentions de danger ou conseils de prudence, sur les étiquettes comme sur les fiches de données de sécurité.



### Important, lire avant chaque application: Notice d'emballage / Clause de non-responsabilité

Utilisez les produits phytosanitaires avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit. Les descriptions de produits dans cette publication servent à une première information générale. Pour une application conforme des produits, les instructions figurant sur l'emballage (étiquette) font foi. Cette édition remplace les précédentes. Les changements de prix, ainsi que les erreurs de texte ou les modifications d'homologation OSAV après l'impression demeurent réservés. fenaco société coopérative, Agroline décline toute responsabilité en cas d'informations incomplètes ou incorrectes dans cette brochure.

### Contact en cas d'accident impliquant des personnes

Tox Info Suisse, Zurich

Appel d'urgence: 145



Chemsuisse:  
plus d'informations

### Sécurité pour l'utilisation des produits phytosanitaires et des pompes à traiter

Lors de l'utilisation de produits phytosanitaires, la plus grande attention doit être requise en toutes circonstances pour éviter de polluer les eaux de surface, la nappe phréatique et la dérive sur des parcelles voisines, des biotopes et des zones d'habitation. Ci-après quelques points importants:

- Les récipients, après mise en cuve des produits, doivent être nettoyés proprement avec de l'eau claire qui sera incorporée dans la cuve. Les récipients vides doivent être évacués dans une décharge agréée (SwissGAP).
- Les restes de bouillie ne doivent en aucun cas être introduits dans les eaux usées.
- Le rinçage de la cuve doit se faire en deux étapes.  
Première étape obligatoire: rincer immédiatement la cuve avec de l'eau claire au champ. L'eau de rinçage est ensuite épanchée sur la parcelle à vitesse accélérée.  
Deuxième étape: si un rinçage supplémentaire doit être effectué et que l'eau ne peut être épanchée sur la parcelle, celui-ci doit être fait sur une place de nettoyage appropriée.
- La protection de l'utilisateur doit être faite par l'observation des mesures de sécurité inscrites sur les étiquettes de chaque produit ainsi que sur les fiches de sécurité. En règle générale, porter des habits de protection (gants, lunettes, masque de protection ou une combinaison de protection complète). Les habits utilisés lors de travaux de traitements ne devraient être utilisés que pour ce travail. Les habits sales devraient immédiatement être remplacés.

### La protection des utilisateurs est importante

Les produits phytosanitaires peuvent avoir des effets plus ou moins graves sur la santé de l'utilisateur. Non seulement ils sont aigus, mais des effets à long terme peuvent également être déclenchés. C'est à chaque utilisateur qu'il incombe la responsabilité individuelle de se protéger. Utilisez toutes les possibilités existantes.

### Comment me protéger correctement ?

Dans les tableaux de produits suivants, vous trouvez des symboles dans la colonne «Protection de l'utilisateur», dont la signification est expliquée ci-dessous.

### Standard - Protection des utilisateurs pour les cultures spéciales

#### Préparation de la bouillie

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | Gants de protection: A usage unique ou réutilisable (nitrile ou néoprène) (symbole Erlenmeyer, norme EN 374)                          |
|  |  |  |  | Tablier avec manches ou fermeture au dos ou combinaison de protection jetable ou réutilisable (normes EN 14605, DIN 32781, ISO 27065) |
|  |  |  |  | Visière ou lunettes de protection fermées (les lunettes normales ne sont pas suffisantes)   |

#### Application de la bouillie

L'application par tracteur avec cabine fermée et filtre à air de type 3 ou 4 (EN 15695) peut remplacer les EPI

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | Gants de protection: A usage unique ou réutilisable (nitrile ou néoprène) (symbole Erlenmeyer, norme EN 374) |
|  |  |  |  | Combinaison de protection à usage unique ou réutilisable (norme EN 14605, DIN 32781, ISO 27065)              |
|  |  |  |  | Visière  |
|  |  |  |  | Couvre-chef: Capuche fermée  |

#### Travaux successifs

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | Gants en nylon ou polyester avec revêtement en nitrile ou gants à usage unique |
|  |  |  |  | Habits de travail avec manches longues et pantalon                             |

#### Equipement supplémentaire selon la notice d'utilisation

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | p.ex. Demi-masque ou masque complet contre les particules/poussières (P2/P3) ou contre les vapeurs/gaz (par exemple A2/P2) |
|--|--|--|--|

### Formulations

| Code | Description                          |
|------|--------------------------------------|
| AL   | Liquide pour application non dilué   |
| AM   | Ampoule                              |
| CS   | Suspension de capsules               |
| DC   | Concentré dispersable                |
| DP   | Poudre pour poudrage                 |
| EC   | Concentré émulsionnable              |
| EW   | Emulsion de type aqueux              |
| FA   | Pièges                               |
| FG   | Granulé fin                          |
| FT   | Comprimé fumigène                    |
| GB   | Appât granulé                        |
| GR   | Granulé                              |
| KL   | Emballage associatif liquide/liquide |
| ME   | Microémulsion                        |
| OD   | Dispersion d'huile                   |
| PA   | Latex                                |
| RB   | Appât (prêt à l'emploi)              |
| SB   | Appât sur brisures                   |
| SC   | Suspension concentrée                |
| SE   | Suspension                           |
| SG   | Granulé soluble dans l'eau           |
| SL   | Concentré soluble dans l'eau         |
| SP   | Poudre soluble dans l'eau            |
| TB   | Tablette                             |
| TP   | Poudre à épancher                    |
| VP   | Diffuseur de vapeur                  |
| WG   | Granulé à disperser dans l'eau       |
| WP   | Poudre mouillable                    |
| XA   | Adultes                              |
| XE   | OEufs                                |
| XF   | Mycélium                             |
| XL   | Larves                               |
| XN   | Larves de nématodes                  |
| XP   | Pupes                                |
| XS   | Spores                               |
| XV   | Larves et adultes                    |
| XX   | Autre                                |
| ZC   | Mélange de formulation               |

### Miscibilité / code des formulations

Les codes des formulations indiquent la formulation des produits (liquide, granulé, poudre, etc.). Le mélange de produits se fait en principe selon l'ordre suivant: granulé - poudre - suspension - émulsion. Chaque produit doit être dissous entièrement avant d'ajouter le produit suivant (brasseur en marche). Les mélanges peuvent accentuer les risques de phytotoxicité. Ces risques sont plus élevés avec les produits liquides. Les indications sur les étiquettes des emballages doivent être scrupuleusement respectées.



Seco  
Protection des  
utilisateurs  
Banque de données

**Mise en œuvre de la réduction des zones tampons contre la dérive et le ruissellement en arboriculture.**

Les conditions fixées dans l'homologation des produits phytosanitaires (PPh) doivent être respectées lors de l'application. De nombreux PPh nécessitent une zone tampon pour protéger les eaux de surface, les biotopes ou les surfaces résidentielles et zones publiques de la dérive et du ruissellement. Ces exigences figurent dans la liste des produits phytosanitaires ou sur l'étiquette du produit dans la phrase SPe 3.

**Des bandes tampons de 6 m le long des eaux de surface** (OPD RS 910.13, annexe 1)

Pour toutes les exploitations PER, une bande tampon de 6 m le long des eaux de surface est obligatoire. Sur les trois premiers mètres le long des eaux de surface, aucun PPh n'est autorisé. Au-delà, seuls des traitements plante par plante contre les adventices problématiques peuvent être appliqués.

**Mesures de réduction des risques concernant la dérive**

Les distances de sécurité le long des eaux de surface sont imposées par le risque de dérive. En prenant des dispositions pour réduire cette dérive, il est possible de diminuer ces distances. Un système de points indique le degré de réduction de la dérive, qui détermine dans quelle mesure la largeur de la zone tampon peut être réduite (voir table « Valeurs des différentes mesures »). La réduction de la distance requise pour de tels PPh est donnée en mètre, tandis que la distance minimale prescrite (6, 20, 50 OU 100 m) est mentionnée sur l'étiquette dans les phrases SPe 3 ou dans l'assortiment choisi. Lorsque plusieurs PPh sont utilisés en mélange, la distance minimale qui correspond à l'exigence la plus élevée doit être respectée. La zone non traitée jusqu'à 20 m adjacentes aux biotopes, zones résidentielles et installations publiques ainsi qu'aux plantes en fleurs dans les parcelles voisines peuvent être réduites à 0 m en prenant les mesures nécessaires. On peut obtenir au maximum 3 points.

| Distance prescrite      | 3 m  | 6 m | 20 m | 50 m | 100 m |
|-------------------------|--|-----|------|------|-------|
| <b>Nombre de points</b> | Réduction de la largeur de la zone non traitée à ... |     |      |      |       |
| 1                       | 0 m  | 3 m | 6 m  | 20 m | 50 m  |
| 2                       | 0 m  | 0 m | 3 m  | 6 m  | 20 m  |
| 3                       | 0 m  | 0 m | 0 m  | 3 m  | 6 m   |

<sup>1</sup> Les PER exigent toujours une distance de 6 m au moins par rapport aux eaux de surface (3 m hors exigences PER).

Source : Limiter la dérive et le ruissellement des produits phytosanitaires en arboriculture. agridea, février 2021

**Valeur des différentes mesures**

Le nombre de points nécessaires pour réduire la largeur de la zone non traitée peut être obtenu en combinant différents types de mesures :

| Points | Buses                   | Matériels  | Parcelle  | Réalisation  |
|--------|-------------------------|--|---|--|
| 0,5    | Buses antidérive        | Pulvérisateur à flux d'air horizontal orientable avec limitation de hauteur <b>ou</b> Pulvérisateur à flux tangentiel    | Filet anti-grêle fermé ou protection contre les intempéries   | Quantité d'air max. 30 000 m <sup>3</sup> /h ou Pas d'utilisation du flux d'air dirigé vers l'extérieur dans les 5 rangs de bordure <b>ou</b> Pulvérisation uniquement vers l'intérieur dans les 5 rangs de bordure  |
| 1      | Buses à injection d'air | Pulvérisateur à flux d'air horizontal orientable ou pulvérisateur à flux tangentiel équipés d'un détecteur de végétation | Bande végétalisée continue d'au moins 3m de large et aussi haute que la culture traitée <b>ou</b> Barrière verticale (toile d'ombrage ou haie de protection anti-dérive) présentant un degré d'occultation d'au moins 75% et dépassant la culture de 1m <b>ou</b> Filet anti-insectes placé verticalement (mailles de 0,8x0,8 mm au max.) posé dans le prolongement du filet anti-grêle | Quantité d'air max. 30 000 m <sup>3</sup> /h <b>et</b> pas d'utilisation du flux d'air dirigé vers l'extérieur dans les 5 rangs de bordure <b>ou</b> Quantité d'air max. 30 000 m <sup>3</sup> /h <b>et</b> pulvérisation uniquement vers l'intérieur dans les 5 rangs de bordure <b>ou</b> Traitement d'arbres isolés (haute-tige) avec atomiseur à dos ou gun, le jet devant obligatoirement être dirigé vers l'intérieur de la parcelle |
| 1,5    |                         | Traitement herbicide en bande <b>ou</b> Pulvérisateur sous tunnel (recyclage de l'air et du liquide)                     | Filet anti-grêle fermé ou protection contre les intempéries et bande végétalisée continue d'au moins 3m de large et aussi haute que la culture traitée <b>ou</b> Barrière verticale (toile d'ombrage ou haie de protection anti-dérive) avec un degré d'occultation d'au moins 75%, posée dans le prolongement du filet anti-grêle  |  |

Source : Limiter la dérive et le ruissellement des produits phytosanitaires en arboriculture. agridea, février 2021

Une combinaison des mesures dans la même colonne est impossible. Par contre, il est possible de combiner les mesures des buses avec les mesures d'autres colonnes, par exemple.

**Bases légales**

- Ordonnance sur les paiements directs OPD RS 910.13
- Instruction OFAG réduction des risques lors de l'application de produits phytosanitaires.
- www.agroline.ch/fr



Fiche d'information Nouveautés PER Pa.Iv 19.475



Réduction de la dérive et du ruissellement des PPh en arboriculture (Agridea)



Place de remplissage et nettoyage des pulvérisateurs

**Mesures de réduction des risques concernant le ruissellement**

**Dispositions générales**

Pour les PPh qui présentent un risque pour les organismes aquatiques en cas de ruissellement, des mesures de réduction de ruissellement doivent être prises sur les parcelles (déclivité >2%) éloignées de moins de 100 m d'une eau de surface. Cela vaut pour toutes les eaux de surface, excepté les eaux éphémères et les eaux épisodiques qui existent uniquement en cas d'événement météorologique extrême. Un système de points indique le degré de réduction du risque que nécessitent de tels PPh; ces points (1, 2, 3 ou 4) figurent sur l'étiquette dans la phrase SPe3. Lorsque plusieurs PPh sont utilisés en mélange, il faut réduire le risque en fonction du produit qui requiert le nombre de points le plus élevé.

**Dérogations générales**

Les points requis (phrases SPe3) pour les mesures de protection du risque de ruissellement ne sont pas nécessaires dans les cas suivants :

- quand la totalité de la parcelle est éloignée de plus de 100 m de l'eau de surface la plus proche.
- lorsque les PPh sont utilisés sur un terrain plat (déclivité <2%).
- lorsque les eaux de surface sont situées en amont de la surface où les PPh sont utilisés ou lorsque les PPh sont utilisés dans une serre.

**Mesures permettant d'atteindre le nombre de points requis**

La combinaison de plusieurs mesures ou le choix de mesures particulièrement efficaces permet de réduire d'autant plus le risque de ruissellement. Les points attribués aux différentes mesures de la table suivante peuvent être additionnés.

**Valeur des différentes mesures possibles**

| Mesure :   | Valeur points |
|--|---------------|
| <b>Mesures en bordure de la parcelle ou entre la parcelle et les eaux de surface</b> |               |
| Bordure tampon enherbée de 6 m de large  | 1             |
| Bordure tampon enherbée de 10 m de large   | 2             |
| Bordure tampon enherbée de 20 m de large   | 3             |
| <b>Mesures dans les cultures pérennes</b>  |               |
| Enherbement entre les rangs, tournières comprises (selon les prescriptions PER)      | 2             |
| Enherbement complet y compris sous les rangs et sur les tournières                   | 3             |
| Aménagement de terrasses (terrasses sans déclivité)                                  | 2             |
| Terrasses selon l'annexe 3 de l'ordonnance sur les paiements directs                 | 1             |

Source : Limiter la dérive et le ruissellement des produits phytosanitaires en arboriculture. agridea, février 2021

Etant donné que pour les exploitations PER, une distance minimale de 6 m le long des eaux de surface est obligatoire, 1 point est obtenu la plupart du temps sans modifications supplémentaires. Toutefois s'il y a un chemin entre un cours d'eau et la terre agricole, il n'est pas considéré comme une bande tampon fermée. Dans cette situation, une bande tampon de 6 m doit être disponible, sans considération du chemin. Dérogation: la zone de ruissellement ne doit pas être prise en compte quand la surface à traiter est plane (déclivité <2%).

**Conseils pour le praticien :**

1. Vérifier si le produit sélectionné a une restriction concernant la dérive ou le ruissellement.
2. Ne pas négliger l'effet biologique des PPh – quelle est la taille optimale des gouttes nécessaires pour une bonne activité ?
3. Quel est le volume de bouillie le plus adapté ? En fonction de la culture, du stade et du produit, le volume peut varier en grandes cultures.
4. Privilégier les PPh dont la zone tampon ne dépasse pas les 20 m (dérive) ou 1 point (ruissellement).
5. La quantité d'eau, la pression, la taille de la buse et la vitesse de l'avancement doivent être parfaitement adaptées.
6. Lors de la pulvérisation de PPh, la vitesse du vent ne doit pas dépasser 5,3 m/s (19 km/h). Interrompre l'application lorsque l'humidité de l'air est en dessous de 60% et que la température dépasse 25°C. La faible humidité de l'air réduit considérablement l'absorption des matières actives et les pertes par évaporation augmentent fortement.

**Quelles nouveautés dans les PER ?**

Désormais, des exigences minimales pour réduire la dérive et le ruissellement des produits phytosanitaires et ce indépendamment du produit phytosanitaire utilisé doivent être respectées dans les PER. Un système de points détermine les exigences minimales. Les mesures possibles pour atteindre le nombre de points requis sont décrites dans les fiches techniques d'AGRIDEA sur la limitation de la dérive et du ruissellement des produits phytosanitaires (voir bibliographie et informations complémentaires ci-dessous). Les chefs d'exploitation doivent choisir les mesures les plus appropriées à la situation spécifique de leur exploitation.

Le nombre de points suivant doit être atteint dans les PER (annexe I point 6.1a.4 OPD) :

- a. réduction de la dérive pour tous les traitements avec des produits phytosanitaires : au moins 1 point.
  - b. réduction du ruissellement pour tous les traitements avec des produits phytosanitaires sur des surfaces dont la déclivité est supérieure à 2 %, et qui sont adjacentes, dans le sens de la pente, à des eaux de surface, à des routes ou à des chemins drainés : au moins 1 point.
- Les traitements en plante par plante ainsi que les utilisations en serres fermées sont exclus de cette exigence PER. En cas d'utilisation de produits phytosanitaires, les obligations spécifiques au produit continuent de s'appliquer (phrase SPe3 sur l'étiquette du produit).

Une mesure possible contre le ruissellement est la mise en place d'une « bordure tampon enherbée ». Cette bande tampon doit être recouverte de végétation au moment du traitement. Il est possible d'aménager en tant que bordures tampon enherbées, des surfaces de promotion de la biodiversité (SPB) sur terres assolées ou terres ouvertes comme les jachères florales, jachères tournantes, bandes culturales extensives, ourlet sur terres assolées ou les SPB spécifiques à la région sur terres ouvertes, ainsi que des bandes semées pour organismes utiles. La bande tampon doit être placée là où la pente est orientée vers les eaux de surface ou vers une route ou un chemin drainé. Si une culture est située sur toute sa longueur à plus de 6 mètres des eaux superficielles, ou de la route ou du chemin drainé, elle n'est plus considérée comme adjacente.

Les bordures tampons enherbées en bordure de parcelle, les bandes enherbées à l'intérieur de la parcelle (où se produit le ruissellement) et les tournières enherbées d'une largeur maximale de 6 mètres chacune peuvent être comptabilisées dans la surface cultivée et, dans ce cas, peuvent également être broyées.

Dans les cultures pérennes, s'il n'y a pas de tournière, un enherbement entre les rangs suffit pour répondre aux exigences.

Une route ou un chemin sont considérés comme drainés lorsque l'eau est évacuée par ex. via des regards dans les eaux superficielles ou dans une station d'épuration. Les routes et les chemins qui sont drainés par dessus l'accotement sur la surface voisine ne sont pas considérés comme drainés.

Source: Fiche technique Agridea Quelles nouveautés dans les PER? Version 10.11.2022

Dans cette publication, la concentration de la bouillie et la quantité d'application par ha de fongicides, d'insecticides et d'acaricides sont calculées pour une application dans la période optimale d'utilisation. Afin que la responsabilité des firmes ne soit pas remise en cause, les dosages d'application mentionnés sur les emballages des produits doivent être respectés. Des réductions de do-

sages sont possibles mais en accord avec les firmes. La concentration de la bouillie et la quantité d'application dépendent du type et du stade de la culture. Ci-dessous se trouve une description de la marche à suivre pour déterminer la concentration de la bouillie et de la quantité à appliquer. Cette description s'appuie sur les recommandations de la Station fédérale Agroscope.

**Formules de calcul du volume d'arbres (VA) et de la quantité de bouillie par ha pour les arbres fruitiers.**

H = hauteur de la haie foliaire; L = largeur de la haie foliaire; D = distance interligne.

|  | Volume d'arbres (m <sup>3</sup> /ha)                                 | Quantité de bouillie (l/ha)     | Remarques  |
|--|--|---------------------------------|--|
|  <b>Fruits à pépins</b><br>(pommiers, poiriers)                        | $\frac{H \times L_{moy} \times 10\,000}{D}$                          | $(VA \times 0.02) + 200$        | Formule selon Ciba-Geigy SA (Siegfried et al., 1995) |
|  <b>Fruits à noyau</b><br>(cerisiers, pruniers, pêcheurs, abricotiers) | $\frac{H \times L_{max} \times \frac{2}{3} H \times 10\,000 m^2}{D}$ | $(VA \times 0.02) + 200$        | VA < 17 000 m <sup>3</sup> /ha                       |
|  |  | $(VA \times 0.02) + 200 + 10\%$ | VA > 17 000 m <sup>3</sup> /ha                       |

\* Adaptation simplifiée de la quantité de bouillie des insecticides et fongicides au volume des arbres (Rüegg, Schwizer, Viret, 2006)

**Méthode et paramètres mesurés pour déterminer le volume d'arbres**

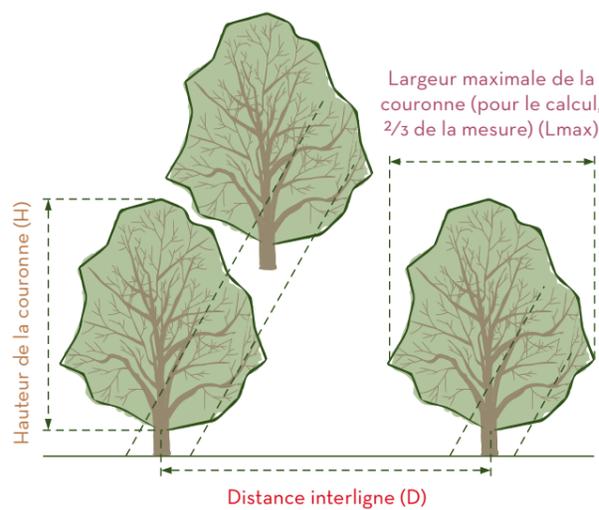
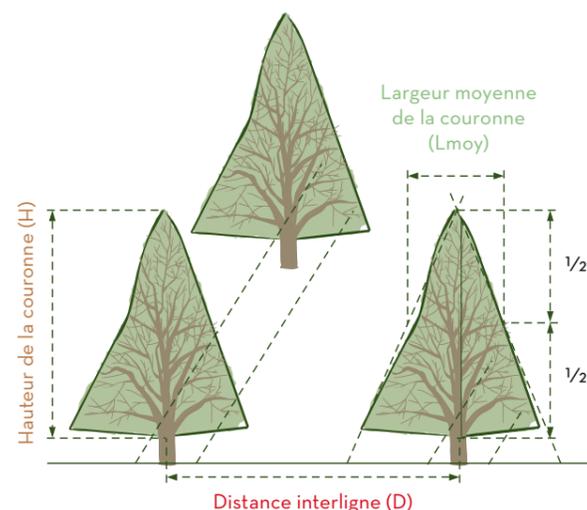
Source: Guide phytosanitaire pour l'arboriculture fruitière, Agroscope Transfer No 421

**Fruits à pépins et fruits à noyau**

(fuseau, palmette, drapeau marchand)

**Vergers à hauts volumes foliaires**

(gobelets, buissons)



**Exemple:**  

$$\frac{H=3,5m \times L_{moy}=1,6m \times 10\,000m^2}{D=4m} = 14\,000m^3/ha$$

**Exemple:**  

$$\frac{H=4,5m \times L_{max}=4,2m \times \frac{2}{3} \times 10\,000m^2}{D=5,5m} = 23\,000m^3/ha$$

**La bonne quantité de produit en 5 étapes<sup>1</sup>**

- Après la taille d'hiver, mesurer la hauteur de la couronne et la largeur moyenne de la couronne de 5-10 arbres représentatifs à l'aide d'une latte à tuile et d'un double-mètre.
- Reporter les valeurs moyennes obtenues dans le tableau 1 pour les fruits à pépins et dans le tableau 2 pour les fruits à noyau (voir exemple fruits à pépins).
- Ce nombre en % indique l'écart entre la quantité de produit et de bouillie standard et la quantité de produit et de bouillie à appliquer. Un volume d'arbres standard de 10 000 m<sup>3</sup> est généralement traité avec 400l de bouillie.

- A partir de la quantité de produit indiquée sur l'emballage en kg/ha ou en l/ha, il est déduit ou rajouté autant de % que la valeur du tableau indique. Les concentrations en % indiquées sur l'emballage se rapportent à une quantité de bouillie de base pour des hautes tiges ou 1600l/ha.
- Une deuxième mesure doit intervenir au stade 73 = J au début juin de manière à adapter le volume de bouillie à la croissance des arbres.

**Règle empirique :**  
 Pour les applications de printemps, augmenter la quantité de bouillie de 20-30% pour les arbres de vigueur modérée et de 30-50% pour les arbres vigoureux car il faut tenir compte de leur croissance.

**Exemple :**

| 1 <sup>re</sup> mesure après la taille d'hiver |   |
|--|---|
| Distance interligne (D)                        | 4m  |
| Hauteur de la couronne (H)                     | 3m  |
| Largeur moyenne de la couronne (Lmoy)          | 1m  |
| Volume d'arbres                                | 7500m <sup>3</sup> /ha                              |
| Quantité de bouillie à pulvériser              | 400l<br>Réduction de 13% = 350l/ha (voir tableau 1) |
| Produit phytosanitaire p.ex. Captane           | 2.4 kg/ha - 13% = 2.1 kg/ha (voir tableau 1)        |

| 2 <sup>ème</sup> mesure lors de la chute physiologique de juin |   |
|--|---|
| Distance interligne (D)  | 4m  |
| Hauteur de la couronne (H)                                     | 3.5m  |
| Largeur moyenne de la couronne (Lmoy)                          | 1.25m   |
| Volume d'arbres  | 10 938m <sup>3</sup> /ha                              |
| Quantité de bouillie à pulvériser                              | 400l<br>Augmentation de 5% = 420l/ha (voir tableau 1) |
| Produit phytosanitaire p.ex. Captane                           | 2.4 kg/ha + 5% = 2.5 kg/ha (voir tableau 1)           |



Le dosage peut aussi être calculé online à l'adresse [www.agrometeo.ch](http://www.agrometeo.ch) (Code QR)

Tableau 1: Détermination de la réduction ou de l'augmentation de la quantité de bouillie pour les fruits à pépins (et noyau) de faibles volumes, en %

| Distance interligne [m]    | 3m  |     |     |     | 3.5m |     |     |     |     | 4m  |     |     |     | 4.5m |     |     |     |     |     |     |     |  |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|                            | 1.5 | 2   | 2.5 | 3   | 1.5  | 2   | 2.5 | 3   | 3.5 | 1.5 | 2   | 2.5 | 3   | 3.5  | 4   | 1.5 | 2   | 2.5 | 3   | 3.5 | 4   |  |
| Hauteur de la couronne [m] |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |  |
| Largeur moyenne [m]        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 0.5                        | -38 | -33 | -29 | -25 | -39  | -36 | -32 | -29 | -25 | -41 | -38 | -34 | -31 | -28  | -25 | -42 | -39 | -36 | -33 | -31 | -28 |  |
| 0.75                       | -31 | -25 | -19 | -13 | -34  | -29 | -23 | -18 | -13 | -36 | -31 | -27 | -22 | -17  | -13 | -38 | -33 | -29 | -25 | -21 | -17 |  |
| 1                          | -25 | -17 | -8  | 0   | -29  | -21 | -14 | -7  | 0   | -31 | -25 | -19 | -13 | -6   | 0   | -33 | -28 | -22 | -17 | -11 | -6  |  |
| 1.25                       | -19 | -8  | 2   | 13  | -23  | -14 | -5  | 4   | 13  | -27 | -19 | -11 | -3  | 5    | 13  | -29 | -22 | -15 | -8  | -1  | 6   |  |
| 1.5                        | -13 | 0   | 13  | 25  | -18  | -7  | 4   | 14  | 25  | -22 | -13 | -3  | 6   | 16   | 25  | -25 | -17 | -8  | 0   | 8   | 17  |  |
| 1.75                       |     |     |     |     | -13  | 0   | 13  | 25  | 38  | -17 | -6  | 5   | 16  | 27   | 38  | -21 | -11 | -1  | 8   | 18  | 28  |  |
| 2                          |     |     |     |     |      |     |     |     |     | -13 | 0   | 13  | 25  | 38   | 50  | -17 | -6  | 6   | 17  | 28  | 39  |  |

1. Mesure après la taille d'hiver 2. Mesure en juin

Tableau 2: Détermination de la réduction ou de l'augmentation de la quantité de bouillie pour les vergers à hauts volumes foliaires, en %

| Distance interligne [m]    | 5m  |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 5.5m |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 6m  |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
|                            | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 1.5 | 2.0  | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 |  |  |  |
| Hauteur de la couronne [m] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| Largeur maximale [m]       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 1.0                        | -40 | -37 | -33 | -30 | -27 | -23 | -20 | -17 | -13 | -41 | -38  | -35 | -32 | -29 | -26 | -23 | -20 | -17 | -42 | -39 | -36 | -33 | -31 | -28 | -25 | -22 | -19 |  |  |  |
| 1.5                        | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5  | 0   | 5   | -36 | -32  | -27 | -23 | -18 | -14 | -9  | -5  | 0   | -38 | -33 | -29 | -25 | -21 | -17 | -13 | -8  | -4  |  |  |  |
| 2.0                        | -30 | -23 | -17 | -10 | -3  | 3   | 10  | 17  | 23  | -32 | -26  | -20 | -14 | -8  | -2  | 5   | 11  | 17  | -33 | -28 | -22 | -17 | -11 | -6  | 0   | 6   | 11  |  |  |  |
| 2.5                        | -25 | -17 | -8  | 0   | 8   | 17  | 25  | 33  | 56  | -27 | -20  | -12 | -5  | 3   | 11  | 18  | 26  | 33  | -29 | -22 | -15 | -8  | -1  | 6   | 13  | 19  | 26  |  |  |  |
| 3.0                        | -20 | -10 | 0   | 10  | 20  | 30  | 54  | 65  | 76  | -23 | -14  | -5  | 5   | 14  | 23  | 32  | 55  | 65  | -25 | -17 | -8  | 0   | 8   | 17  | 25  | 33  | 56  |  |  |  |
| 3.5                        | -15 | -3  | 8   | 20  | 32  | 58  | 71  | 83  | 96  | -18 | -8   | 3   | 14  | 24  | 35  | 60  | 72  | 83  | -21 | -11 | -1  | 8   | 18  | 28  | 51  | 62  | 73  |  |  |  |
| 4.0                        | -10 | 3   | 17  | 30  | 58  | 72  | 87  | 102 | 116 | -14 | -2   | 11  | 23  | 35  | 62  | 75  | 88  | 102 | -17 | -6  | 6   | 17  | 28  | 53  | 65  | 77  | 89  |  |  |  |
| 4.5                        | -5  | 10  | 25  | 54  | 71  | 87  | 104 | 120 | 137 | -9  | 5    | 18  | 32  | 60  | 75  | 90  | 105 | 120 | -13 | 0   | 13  | 25  | 51  | 65  | 79  | 93  | 106 |  |  |  |
| 5.0                        | 0   | 17  | 33  | 65  | 83  | 102 | 120 | 138 | 157 | -5  | 11   | 26  | 55  | 72  | 88  | 105 | 122 | 138 | -8  | 6   | 19  | 33  | 62  | 77  | 93  | 108 | 123 |  |  |  |
| 5.5                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0   | 17   | 33  | 65  | 83  | 102 | 120 | 138 | 157 | -4  | 11  | 26  | 56  | 73  | 89  | 106 | 123 | 140 |  |  |  |
| 6.0                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     | 0   | 17  | 33  | 65  | 83  | 102 | 120 | 138 | 157 |  |  |  |

## 8 DÉTERMINATION DE LA QUANTITÉ DE BOUILLIE

### Calcul du volume de bouillie en litre par hectare

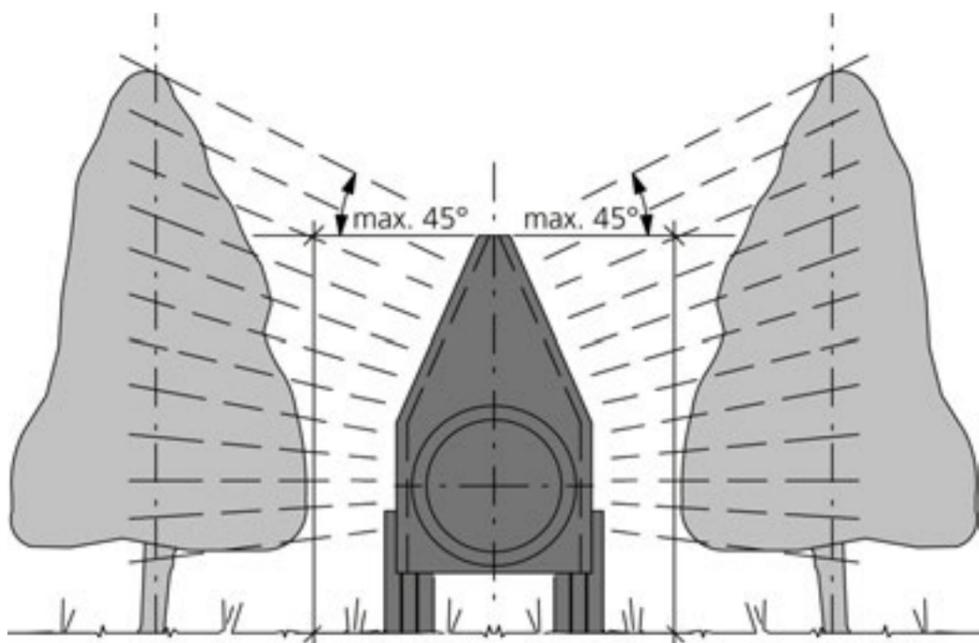
$$\text{Formule: } \frac{\text{Débit par buse en litres par minute} \times \text{Nombre de buses ouvertes} \times 600}{\text{Vitesse en km/h} \times \text{distance interligne en m}} = \text{l/ha}$$

### Vérification et réglage de l'appareil dans la culture

Le flux d'air doit être réglé de manière à ce qu'il aille uniquement de la base du mur de palissage jusqu'au sommet du mur de palissage. Cela peut être vérifié à l'aide de bandes en plastique sur la structure de l'échafaudage. Pour une bonne application et une réduction de la dérive, l'embout du ventilateur doit être au moins deux fois plus haut que la culture et l'angle de sortie de l'air au niveau de la buse la plus haute ne doit pas dépasser 45°.

### Remarque

Contre les pucerons et les cochenilles, traiter aussi la base des arbres



Source: Agridea: Réduction de la dérive et du ruissellement des PPh en arboriculture / Agroscope: Guide phytosanitaire pour l'arboriculture fruitière, Agroscope Transfer

### Vitesse d'avancement

Dans les vergers modernes avec un volume foliaire de 10 000 m<sup>3</sup>/ha, la vitesse d'avancement ne devrait pas excéder 6-8 km/h.  
Dans les vergers avec un volume foliaire dense et élevé, en particulier dans les fruits à noyau, la vitesse d'avancement devrait se situer vers 4-5 km/h.



# Miroir,

# miroir...

## Qui a les plus belles pommes ?

## Les valeurs sûres



Plus d'informations: [www.agrar.bayer.ch](http://www.agrar.bayer.ch)

Utilisez les produits phytosanitaires avec précaution. Avant toute utilisation, lisez toujours l'étiquette et les informations concernant le produit.

## Auxiliaires en arboriculture



En arboriculture, les auxiliaires ont la tâche importante de contrôler le développement des ravageurs et ainsi d'empêcher le développement rapide d'une trop grande population. L'importance des auxiliaires est très élevée. Toutes les mesures prises en arboriculture ont également une influence sur les auxiliaires présents naturellement. Il faut en tenir compte, notamment lors de l'utilisation de pesticides. La liste suivante vise à mieux faire connaître les auxiliaires et leur mode de vie, à garantir une utilisation des produits phytosanitaires ne compromettant pas leur présence et à indiquer les mesures de promotion des auxiliaires.

## Coccinelles

En Europe centrale, il existe 70 à 80 espèces de coccinelles.



**Alimentation :** Les larves et les adultes se nourrissent principalement de pucerons. Elles mangent entre 30 et 60 pucerons par jour. Selon les espèces, elles se nourrissent également d'acariens, de cochenilles, de cochenilles farineuses, de nymphes de cicadelles et aussi des champignons d'oïdium.

**Cycle :** à partir de fin avril, jusqu'à 400 œufs sont pondus en groupes de 10 à 60, souvent sur la face inférieure des feuilles. Les larves sont généralement allongées et de formes très diverses selon les espèces. Les pupes de nymphes se trouvent généralement sur la face supérieure des plantes. Les coccinelles vivent jusqu'à 12 mois. Pour les adultes, le pollen est une source importante de nourriture, notamment lors de la reproduction. Elles hibernent comme des coléoptères, dans les haies et les forêts; au printemps les prairies et les adventices sont des sources de nourriture.

**Mesures de promotion :** prairies naturelles et bandes de fleurs riches en espèces ainsi qu'un approvisionnement naturel en pucerons, car les coccinelles sont tributaires d'une forte densité de proies. Zones d'hivernage avec des tas de feuilles, sous les haies dans des endroits secs.

## Chrysopes

En Europe centrale vivent environ 35 espèces de cette famille, avec une taille allant de 8 à 18 mm de long.



**Alimentation :** Les chrysopes adultes se nourrissent principalement de nectar, de miellat et de pollen. Les larves se nourrissent de pucerons, de pucerons lanigères, d'acariens, de thrips et de cochenilles. Une larve consomme entre 200 et 600 pucerons.

**Cycle :** Le stade larvaire dure d'une à douze semaines. Les quartiers d'hiver des chrysopes sont sous le feuillage. Les femelles pondent 400 à 500 œufs au cours de leurs trois mois de vie environ. Il y a deux à trois générations par an.

**Mesures de promotion :** bandes de fleurs, prairies extensives, bandes de fleurs sauvages et haies.

**Produit:** Abri à chrysopes

## Syrphes

En Europe centrale, il existe environ 350 espèces de syrphes.



**Alimentation :** Les adultes se nourrissent de nectar, de miellat et de pollen. Les larves mangent jusqu'à 500 pucerons au cours de leur vie qui dure de 8 à 15 jours.

**Cycle :** Les larves sont principalement nocturnes. Les femelles pondent les œufs au milieu de la population de pucerons. Certaines espèces de Syrphides peuvent avoir jusqu'à 5 à 7 générations par an. Elles passent l'hiver dans des régions plus chaudes (migrations) au dernier stade larvaire ou à l'âge adulte.

**Mesures de promotion :** Pour renforcer leur présence à proximité des cultures, il est possible de semer des plantes à fleurs attractives (bandes fleuries) de types composées et ombellifères, qui apportent une source alimentaire en pollen, lequel conditionne la fécondité des femelles. Les paysages boisés sont aussi favorables aux Syrphes qui trouvent là des sites d'hivernation et une source de nourriture alternative.

## Hyménoptères parasitoïdes

Il existe une grande variété et un grand nombre d'hyménoptères parasitoïdes.



**Alimentation :** Ils se nourrissent principalement de pucerons, de cochenilles et de cécidomyies des poirettes. Le spectre d'hôtes est large et varie selon les différentes espèces.

**Cycle :** Les œufs sont pondus sur ou dans un insecte hôte. Les larves se nourrissent de l'hôte. Ils dépendent de sites d'hivernations appropriés et/ou d'hôtes ou de sources de nourriture comme le nectar.

**Mesures de promotion :** Bandes de fleurs. Différentes cultures mélangées à des habitats naturels.

**Produits:** Priapak, Statuspak

## Araignées

Les araignées sont l'un des plus importants groupes de prédateurs dans les vergers au printemps.



**Alimentation :** Elles se nourrissent de différents insectes : pucerons, papillons, qui sont capturés dans leur toile.

**Cycle :** Les araignées pondent leurs œufs dans des cocons, où elles hibernent et éclosent également au printemps.

**Mesures de promotion :** Les araignées sont encouragées par l'installation de jachères, d'ourlets et d'autres zones de compensation écologique. Sur ces zones, elles trouvent un abri et peuvent construire leurs toiles sans être dérangées. Le travail intensif du sol a un effet négatif sur la population d'araignées.

## Anthocorides



**Alimentation :** Les anthocorides, punaises prédatrices, sont des généralistes et se nourrissent de pucerons, de psylles, de cicadelles et d'acariens. Au stade de leur jeune développement, ils mangent jusqu'à 30 proies par jour.

**Cycle :** Ils passent généralement l'hiver dans les haies au stade adulte. Les anthocorides ont plusieurs générations qui sont actives jusqu'à l'automne. Les zones de compensation écologique encouragent les insectes.

**Mesures de promotion :** Les insectes peuvent être promus par toutes les zones de compensation écologique. Ils cherchent souvent des haies pour l'hivernation.

**Produit:** Anthopak

## Staphylins et scarabées



**Alimentation :** Les staphylins et scarabées se nourrissent de toutes sortes d'insectes et ne sont pas spécifiques. Les larves ainsi que les adultes vivent sur le sol et se nourrissent de larves d'insectes, d'acariens et d'escargots. Ils mangent jusqu'à leur propre poids chaque jour.

**Cycle :** Ils préfèrent les habitats couverts tels que les prairies, les bords de champs ou les haies. Hibernent au stade larvaire ou sous forme adulte. Les larves se métamorphosent dans le sol. Les femelles pondent 20 à 60 œufs.

**Mesures de promotion :** habitats couverts tels que les prairies, les lisières de champs ou les haies. Les corridors écologiques tels que les bandes de fleurs sauvages, les bordures d'herbes et les haies sont appréciées.

## Forficules (perce-oreilles)



**Alimentation :** ils sont omnivores et se nourrissent de matières végétales ainsi que d'insectes et d'acariens. En arboriculture, ils jouent un rôle important dans la lutte contre les psylles des poiriers. Sur les fruits à noyau, les forficules peuvent aussi être des ravageurs importants.

**Cycle :** À la fin de l'automne, après l'accouplement, ils hibernent en couple dans le sol, dans un nid. À la fin du printemps, les perce-oreilles (jeunes et vieux) quittent leur nid.

**Mesures de promotion :** Les perce-oreilles ont besoin de se retirer dans des anfractuosités le jour, car ils sont actifs la nuit. Accrochez des abris dans des endroits ombragés à la cime des arbres, comme des tubes de bambou ou des pots en argile remplis de laine de bois ou de paille.

**Produit:** Pots pour perce-oreilles

## Typhlodromes



**Alimentation :** Araignées rouges ainsi que les phytoptes. Un acarien prédateur mange jusqu'à 750 acariens pendant ses 75 jours de vie.

**Cycle :** Les femelles hibernent sous les écailles de l'écorce. Les œufs sont pondus principalement sur la face inférieure des feuilles et près de colonies de proies. Les acariens prédateurs femelles pondent jusqu'à 70 œufs et forment de nombreuses générations par an, ce qui est également influencé par l'approvisionnement en nourriture.

**Mesures de promotion:** des abris et un bon approvisionnement en pollen, une végétation riche en différentes espèces peuvent compléter leur alimentation.

**Produit:** Bandes de feutre (Om)

## Sources:

- 1 = BBZ Arenenberg
- 2 = Agroscope

## Effets secondaires des fongicides, insecticides et acaricides

| Matières actives                     | Résistance groupe | Typhlodromes | Anthocorides | Chrysopes | Coccinelles | Syrphides | Parasitoïdes | Abeilles | Organismes aquatiques |
|--------------------------------------|-------------------|--------------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|----------|-----------------------|
| Acide sulfurique sur terre argileuse | n.c.              | N            |              |           |             |           |              |          |                       |
| Aureobasidium pullulans              | n.c.              | N            | N            | N         | N           | N         | N            |          |                       |
| Azoxystrobine                        | 11                | N            | N            | N         | N           |           | N            |          | ●                     |
| Bacillus amyloliquefaciens           | 13                | N            | N            | N         | N           | N         | N            |          |                       |
| Boscalide + pyraclostrobine          | 7,11              | N            |              | N         |             |           | N            |          | ●                     |
| Bupirimate                           | 8                 | N            | N            | N         | N           |           | N            |          | ●                     |
| Captan                               | M4                | N            | N            | N         |             |           | N            |          | ●                     |
| Cuivre                               | M1                | N            |              | N-M       |             |           | N-M          |          | ●                     |
| Cyflufenamide                        | U6                | N            |              | N         |             |           | N            |          | ●                     |
| Cyprodinil                           | 9                 | N            | N            |           | N           |           | N            |          | ●                     |
| Difénoconazole                       | 3                 | N            | N            | N         | N           | N         | N            |          | ●                     |
| Dithianon                            | M9                | N            | N            | N         | N           | N         | N            |          | ●                     |
| Dodine                               | U12               | N            | N            | N         | N           |           | N            |          | ●                     |
| Fenhexamide                          | 17                | N            | N            |           | N           |           | N            |          | ●                     |
| Fenpyrazamine                        | 17                | N            |              |           |             |           | N            |          | ●                     |
| Fludioxonil                          | 12                | N            | N            |           | N           |           | N            |          | ●                     |
| Fluopyram                            | 7                 | N            |              |           |             |           | N            |          | ●                     |
| Fluxapyroxade                        | 7                 | N            |              |           |             |           | N            |          | ●                     |
| Folpet                               | M4                | N            | N            | N         | N           |           | N            |          | ●                     |
| Fosétyl-aluminium                    | P7                | N            |              | N         |             |           | N            |          | ●                     |
| Hydrogénocarbonate de potassium      | n.c.              | N            | N            |           |             |           | N            |          |                       |
| Krésoxim-méthyl                      | 11                | N            | N            |           | N           |           | N            |          | ●                     |
| Mépanipirim                          | 9                 | N            | N            | N         | N-M         |           | N-M          |          | ●                     |
| Penconazole                          | 3                 | N            | N            | N         | N           |           | N            |          | ●                     |
| Penthiopyrad                         | 7                 | N            | N            | N         |             |           | N            |          | ●                     |
| Phosphonate de potassium             | P7                | N            |              |           |             |           |              |          |                       |
| Polysulfure de calcium               | M1                | M            | N-M          | N-M       | M           |           | M            |          | ●                     |
| Pyriméthanol                         | 9                 | N            | N            | N         | N           |           | N-M          |          | ●                     |
| Soufre 0.3%                          | M2                | N            | N-M          | N         | M           |           | N-M          |          |                       |
| Soufre 0.5%-0.75%                    | M2                | M            | N-M          | N         | M           |           | M            |          |                       |
| Sulfate d'aluminium potassique       | n.c.              | N            |              |           |             |           | N            |          |                       |
| Tébuconazole                         | 3                 | N            | N            | N         | N           |           | N            |          | ●                     |
| Trifloxystrobine                     | 11                | N            | M            | N         | N           |           | N            |          | ●                     |

Source: Agroscope Transfer, index phytosanitaire pour l'arboriculture

Pour les mélanges en cuve de différentes substances actives, le niveau de toxicité de la valeur individuelle la plus élevée s'applique.

Les informations sont basées sur diverses sources, en tenant compte des données d'essais en laboratoire, en semi-laboratoire et en verger. Si des informations manquent, aucune étude n'est disponible.

Les lettres N, M et T indiquent le niveau de toxicité approximatif sur les différents auxiliaires.

| Insecticides              | Résistance groupe | Typhlodromes | Anthocorides | Chrysopes | Coccinelles | Syrphides | Parasitoïdes | Abeilles | Organismes aquatiques |
|---------------------------|-------------------|--------------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|----------|-----------------------|
| Abamectine                | 6                 | T            | T            |           |             |           | T            | ☠        | ●                     |
| Acétamipride              | 4A                | N            | M-T          | N-M       | M-T         |           | M-T          |          | ●                     |
| Azadirachtine             | UN                | N            | N-M          | M         | M           | M         | N-M          |          | ●                     |
| Bacillus thuringiensis    | 11A               | N            | N            | N         | N           |           | N            |          | ●                     |
| Carbonate de calcium      |                   | N            |              |           |             |           |              |          |                       |
| Emamectine benzoate       | 6                 | N-M          | N-M          | N-M       | N-M         |           | M            | ☠        | ●                     |
| Flonicamide               | 29                | N            |              | N         | N           | N         | N            | ☠        |                       |
| Granulose                 |                   | N            | N            | N         | N           | N         | N            |          |                       |
| Caolin                    |                   | N            |              |           | N           |           | N            |          |                       |
| Methoxyfénozide           | 18                | N            | N            | N         |             |           | N            |          |                       |
| Huile de paraffine (1-2%) |                   | N            |              | N         | N-M         |           | N            |          |                       |
| Huile de paraffine (3.5%) |                   | M            |              |           |             |           |              |          |                       |
| Phéromone synthétique     |                   | N            | N            | N         | N           | N         | N            |          |                       |
| Pirimicarbe               | 1A                | N            | N            | N         | N           | M         | M            | ☠        | ●                     |
| Pyréthrine naturelle      | 3A                | N            | M            | M         |             |           | M-T          | ☠        | ●                     |
| Extrait de Quassia        |                   | N            |              |           |             |           |              |          |                       |
| Huile de colza            |                   | N            |              |           |             |           |              |          |                       |
| Sel de potassium          |                   | N            | N            | N         | N           |           | N            |          |                       |
| Spinétorame               | 5                 | M            | M            | M         | N-M         |           | M-T          | ☠        | ●                     |
| Spinosad                  | 5                 | N-M          | N-M          | N-M       | N-M         |           | M            | ☠        | ●                     |
| Spirodiclofène            | 23                | N-M          |              | N         |             |           | N            | ☠        |                       |
| Spirotetramat             | 23                | N            |              | N         | N           |           | N            |          | ●                     |

## Acaricides

|                |     |     |   |   |     |   |     |   |   |
|----------------|-----|-----|---|---|-----|---|-----|---|---|
| Acéquinocyl    | 20B | N   |   | N |     |   | N   |   | ● |
| Clofentézine   | 10A | N   | N | N | N   | N | N   |   |   |
| Fenpyroximate  | 21A | M   |   | N | M-T | N | M   |   | ● |
| Héxythiazox    | 10A | N   | N | N | N   |   | N   |   |   |
| Maltodextrine  |     | N-M |   |   |     |   |     | ☠ |   |
| Spirodiclofène | 23  | N-M |   | N |     |   | N   | ☠ |   |
| Tébufenpyrad   | 21A | M   | N | N |     |   | N-M |   | ● |

Source: Agroscope Transfer, index phytosanitaire pour l'arboriculture

N = Neutre à peu toxique (0-40% réduction)  
M = Moyennement toxique (40-60% réduction)  
T = Toxique (60-100% réduction)

n.c. = non classé

## Abeilles et organismes aquatiques:

☠ = Toxique (respecter les conditions d'utilisation)

● = Dangereux pour les organismes aquatiques



| 00                    | 51 | 54 | 56                  | 61 | 65              | 72 | 74                       | 77 | 81                    | 87-89 |                    |  |                                 |  |                          |  |                             |  |                                |  |                           |  |                          |  |                        |  |          |  |               |  |               |  |               |  |                    |  |                    |  |               |  |                 |  |                     |  |             |  |                   |  |         |  |     |  |
|-----------------------|----|----|---------------------|----|-----------------|----|--------------------------|----|-----------------------|-------|--------------------|--|---------------------------------|--|--------------------------|--|-----------------------------|--|--------------------------------|--|---------------------------|--|--------------------------|--|------------------------|--|----------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|--------------------|--|--------------------|--|---------------|--|-----------------|--|---------------------|--|-------------|--|-------------------|--|---------|--|-----|--|
| <b>Ravageurs clés</b> |    |    |                     |    |                 |    |                          |    |                       |       | <b>Auxiliaires</b> |  |                                 |  |                          |  |                             |  |                                |  |                           |  |                          |  |                        |  |          |  |               |  |               |  |               |  |                    |  |                    |  |               |  |                 |  |                     |  |             |  |                   |  |         |  |     |  |
| R1 - Anthonome        |    |    | R2 - Puceron cendré |    | R3 - Hoplocampe |    | R4 - Cheimatobie         |    | R5 - Puceron lanigère |       | R6 - Carpocapse    |  | R7 - Petite tordeuse des fruits |  | R8 - Acarien rouge       |  | R9 - Psylle                 |  | R10 - Cécidomyie des poirettes |  | R11 - Bupreste du poirier |  | R12 - Phytote du poirier |  | R13 - Punaise des bois |  | E12, E13 |  | E1-E15        |  | E12, E13      |  | E2-E9         |  | E11                |  | E2-E9              |  | E3-E9         |  | E1-E15          |  | E1-E9               |  | E12-E15     |  | E1, E11, E12, E15 |  | E12-E15 |  | E15 |  |
| <b>Auxiliaires</b>    |    |    |                     |    |                 |    |                          |    |                       |       | <b>Ravageurs</b>   |  |                                 |  |                          |  |                             |  |                                |  |                           |  |                          |  |                        |  |          |  |               |  |               |  |               |  |                    |  |                    |  |               |  |                 |  |                     |  |             |  |                   |  |         |  |     |  |
| E1 - Coccinelles      |    |    |                     |    |                 |    |                          |    |                       |       | R2, R8, R5         |  |                                 |  |                          |  |                             |  |                                |  |                           |  |                          |  |                        |  |          |  |               |  |               |  |               |  |                    |  |                    |  |               |  |                 |  |                     |  |             |  |                   |  |         |  |     |  |
| E2 - Syrphes          |    |    |                     |    |                 |    |                          |    |                       |       | R2, R4, R6, R7, R9 |  |                                 |  |                          |  |                             |  |                                |  |                           |  |                          |  |                        |  |          |  |               |  |               |  |               |  |                    |  |                    |  |               |  |                 |  |                     |  |             |  |                   |  |         |  |     |  |
| E3 - Hémiérobés       |    |    | E4 - Chrysopes      |    | E5 - Punaises   |    | E6 - Autres anthocorides |    | E7 - Miridés          |       | E8 - Cantharidés   |  | E9 - Forficule commun           |  | E10 - Guêpe parasitoïdes |  | E11 - Cécidomyie du puceron |  | E12 - Carabes                  |  | E13 - Staphylins          |  | E14 - Acarien prédateurs |  | E15 - Araignées        |  | R2       |  | R2, R4, R6-R9 |  | R2, R4, R6-R9 |  | R2, R4, R6-R9 |  | R2, R4, R6, R7, R9 |  | R2, R4, R6, R7, R9 |  | R5-R7, R9-R11 |  | R2, R5, R8, R12 |  | R1, R4, R6, R8, R12 |  | R2, R3, R10 |  | R8, R12           |  | R1-R13  |  |     |  |

R = Ravageurs  
E = Auxiliaires

Source : Bandes fleuries vivaces - un outil pour améliorer le contrôle des ravageurs en vergers - FiBL.

## Sélection d'AGROLINE pour le renforcement et la stimulation des plantes

| Nom commercial (Firme) | Matière active                                   | Assimilation des nutriments | Croissance | Qualité de la récolte | Vie microbienne du sol | Contre les maladies | Culture   | Stimulateur des défenses naturelles | Biostimulant | Produit phytosanitaire | Adjuvant pour plantes | Substance de base |
|------------------------|--|-----------------------------|------------|-----------------------|------------------------|---------------------|---|-------------------------------------|--------------|------------------------|-----------------------|-------------------|
|                        |  |                             |            |                       |                        |                     |   |                                     |              |                        |                       |                   |
| Arvento (AgB)          | Extrait de prêle                                 |                             |            |                       |                        | X                   | Général   | X                                   |              |                        |                       | X                 |
| Salix (AgB)            | Extrait d'écorce de saule                        |                             |            | X                     |                        |                     | Général   | X                                   |              |                        | X                     |                   |
| Yukan (AgB)            | Extrait de yucca                                 |                             |            | X                     |                        |                     | Général   |                                     |              |                        | X                     |                   |
| Gaio (AgB)             | Extrait d'ail                                    |                             |            | X                     | X                      |                     | Général   |                                     |              |                        | X                     |                   |
| Tastik (AgB)           | Polysaccharides naturels                         |                             |            |                       |                        |                     | Général   |                                     |              |                        | X                     |                   |
| Lalrise MAX WP (Da)    | Rhizophagus irregularis                          | X                           | X          | X                     | X                      |                     | Général   |                                     | X            |                        |                       |                   |
| Tabagro (AgB)          | Extrait de piment                                |                             |            | X                     |                        |                     | Général   |                                     |              |                        | X                     |                   |
| Carapax (AgB)          | Chitosan   |                             | X          |                       |                        | X                   | Général   | X                                   |              |                        |                       | X                 |
| Vacciplant (St)        | Laminarine                                       |                             |            |                       |                        | X                   | Culture des baies, arboriculture, viticulture, cultures maraîchères | X                                   |              | X                      |                       |                   |
| Bion (Sy)              | Acibenzolar-S-méthyl                             |                             |            |                       |                        | X                   | Arboriculture, cultures maraîchère, grandes cultures                | X                                   |              | X                      |                       |                   |
| Fongibacter (AgB)      | Trichoderma harzianum, Bacillus methylotrophicus | X                           | X          | X                     | X                      |                     | Général   |                                     | X            |                        |                       |                   |
| Symbac (AgB)           | Bacillus amyloliquefaciens                       |                             |            | X                     |                        | X                   | Général   |                                     | X            | X                      |                       |                   |
| Hasorgan Profi (La)    | Extrait d'algues                                 | X                           | X          |                       |                        |                     | Général   |                                     | X            |                        |                       |                   |
| TraiNer (La)           | Acides aminés végétaux                           | X                           | X          |                       |                        |                     | Général   |                                     | X            |                        |                       |                   |
| Baxoda (AgB)           | Hydrogénocarbonate de sodium                     |                             |            |                       |                        | X                   | Viticulture, arboriculture, cultures maraîchères                    |                                     | X            |                        |                       | X                 |
| Ortical (AgB)          | Extrait d'ortie                                  | X                           | X          |                       |                        | X                   | Général   |                                     | X            |                        |                       | X                 |
| Fructose 7099 (AgB)    | Fructose   |                             |            |                       |                        | X                   | Viticulture, arboriculture  | X                                   |              |                        |                       |                   |
| Megafol (Sy)           | Extraits végétaux                                | X                           | X          |                       |                        |                     | Général   |                                     | X            |                        |                       |                   |
| NutribioN (Sy)         | Azotobacter salinestris                          | X                           | X          |                       |                        |                     | Général   |                                     | X            |                        |                       |                   |

## Produits phytosanitaires

Par produit phytosanitaire, on entend l'ensemble des produits utilisés pour protéger les cultures contre les maladies, ravageurs et mauvaises herbes. Les produits phytosanitaires contiennent des substances actives naturelles ou de synthèse mais également des organismes tels que des insectes prédateurs ou des champignons antagonistes. Les substances actives et organismes admis comme produits phytosanitaires figurent à l'annexe 1 de l'Ordonnance sur les produits phytosanitaires.

## Substances de base

Les substances de base sont des substances qui ne présentent pas de risque pour la santé de l'être humain et des animaux, ainsi que pour l'environnement. Les substances de base autorisées sont listées à l'annexe 1, partie D, de l'ordonnance sur les produits phytosanitaires. Ces produits phytosanitaires peuvent être mis en circulation sans autorisation et peuvent également être utilisés par des utilisateurs non professionnels.

## Biostimulants

Les biostimulants des végétaux sont des substances, certains mélanges et certains micro-organismes qui visent à améliorer l'efficacité d'utilisation des éléments nutritifs des végétaux, la tolérance au stress abiotique, les caractéristiques qualitatives ou à augmenter la disponibilité des éléments nutritifs confinés dans le sol ou la rhizosphère. Tels que définis, les biostimulants sont régulés par l'ordonnance sur les engrais.

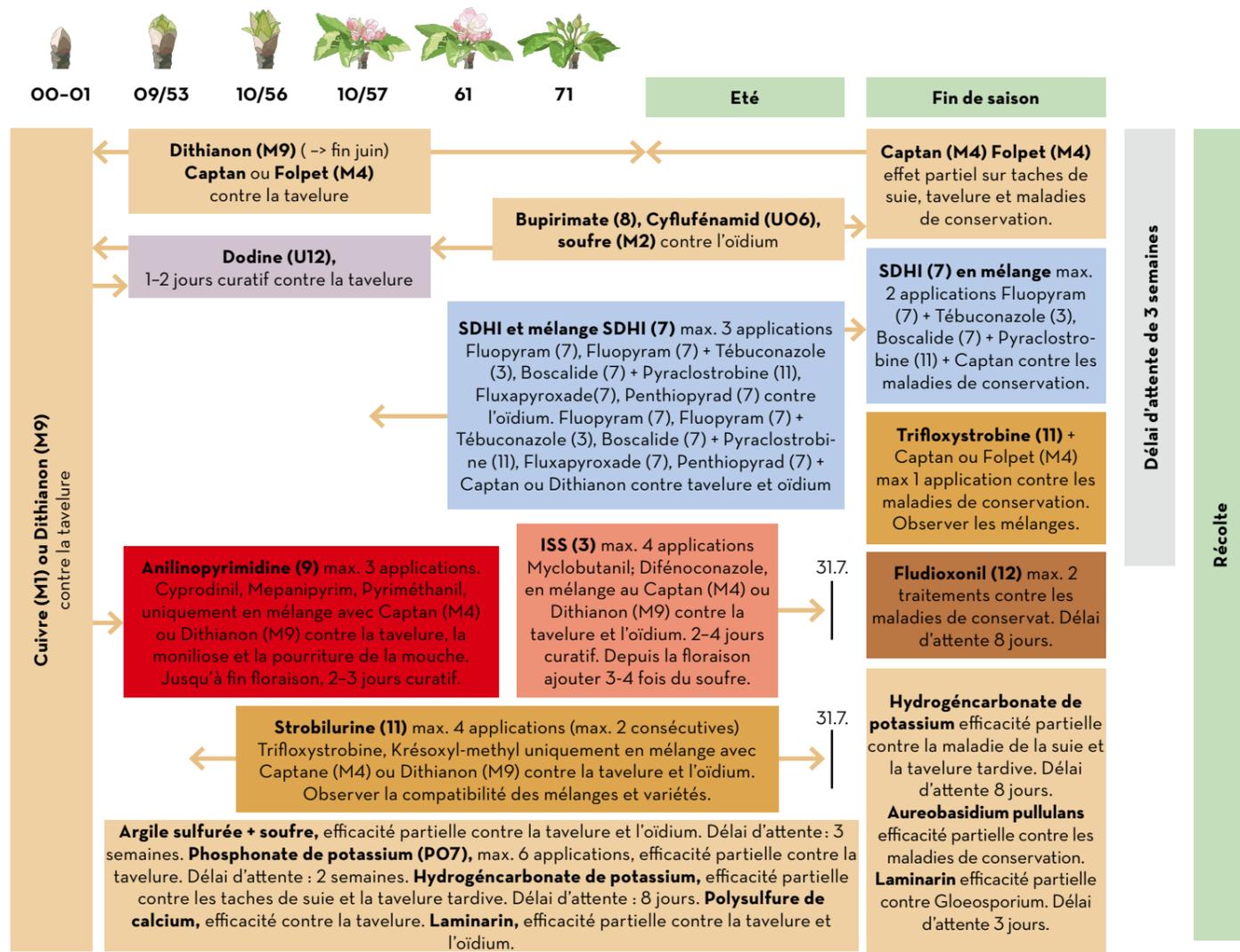
## Stimulateurs des défenses naturelles

On définit par le terme stimulateur des défenses naturelles toute substance ou tout micro-organisme vivant non pathogène qui, appliqué sur une plante, est capable de promouvoir un état de résistance face à des stress biotiques. Les SDN n'agissent pas directement sur les insectes ou pathogènes, ils sont perçus par la plante comme un message d'alerte.

## Adjuvants pour plantes

Substances ou mélanges qui visent à augmenter la tolérance au stress abiotique ou à améliorer la qualité de la récolte. Comme les adjuvants ne contiennent pas d'éléments nutritifs et ne servent pas à la nutrition des plantes, ils ne sont pas soumis à l'ordonnance sur les engrais.

Périodes d'application des produits contre la tavelure et l'oïdium du pommier

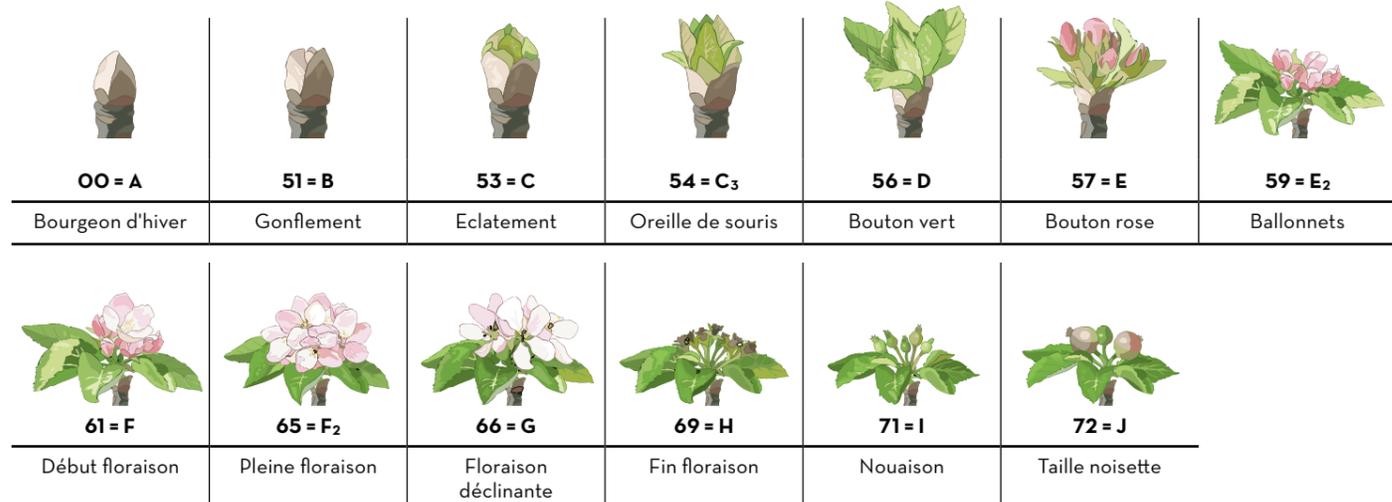


Alterner les groupes de matières actives: après 2 interventions avec des produits d'un même groupe chimique, appliquer les 2 traitements suivants avec des produits d'un autre groupe.

Source: Guide phytosanitaire pour l'arboriculture fruitière, Agroscope Transfer

Stades phénologiques du pommier

(Dessins de J. Fleckinger)



|            |               |             |           |          |          |
|------------|---------------|-------------|-----------|----------|----------|
|            |               |             |           |          |          |
| Eclatement | Pré-floraison | Bouton rose | Floraison | Nouaison | Maturité |
| 53         | 56            | 57          | 59        | 61       | 65       |
|            |               |             | 69        | 71       | 72       |
|            |               |             |           | 77       | 81       |
|            |               |             |           |          | 85       |
|            |               |             |           |          | 87       |

POMMIERS

|  |  |  |  |           |                          |
|--|--|--|--|-----------|--------------------------|
| Maladies                                     |  |  |  | Floraison |                          |
| Tavelure                                     |  |  |  |           |                          |
| Oïdium                                       |  |  |  |           |                          |
| Moniliose                                    |  |  |  |           |                          |
| Gloéosporiose et autres agents de pourriture |  |  |  |           | Maladies de conservation |

POIRIERS

|                   |  |  |  |           |  |
|-------------------|--|--|--|-----------|--|
| Maladies          |  |  |  | Floraison |  |
| Tavelure          |  |  |  |           |  |
| Rouille grillagée |  |  |  |           |  |
| Gloéosporiose     |  |  |  |           |  |

■ Période de dégâts ■ Période de lutte

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| Tavelure   | Dodine   |  |  |  |  |
|  | Dithianon (M9)   |  |  |  |  |
|  | Captan (M4)  |  |  |  |  |
|  | Folpet (pas sur les poiriers) (M4)                                     |  |  |  |  |
|  | Argolem (11) / Myco-Sin (11)   |  |  |  |  |
|  | Baxoda (11) / Armicarb (11) / Ghekkko (11) / Vitisan (11)              |  |  |  |  |
| Oïdium   | Curatio (11)   |  |  |  |  |
|  | Curatio (11)   |  |  |  |  |
|  | Cuivre (M1) (11)   |  |  |  |  |
|  | Booster / Quartet Lux / Stamina S (P7) + Captan (M4) ou Dithianon (M9) |  |  |  |  |
|  | Delan Pro (PO7, M9)  |  |  |  |  |
|  | Soufre (M2) (11)   |  |  |  |  |
| Tavelure Moniliose Pourriture de l'oeil (à la fleur) | Nimrod (8)   |  |  |  |  |
|  | Nimrod (8)   |  |  |  |  |
|  | Cyflamid / Pican (U6)  |  |  |  |  |
|  | Topas-Vino (3) + Slick (3) + Captan (M4) ou Dithianon (M9)             |  |  |  |  |
|  | Moon Privilege (7)   |  |  |  |  |
|  | Chorus (9) + Captan (M4) ou Dithianon (M9)                             |  |  |  |  |
| Tavelure Moniliose                                   | Espiro Plus / Faban / Venturex (9, M9)                                 |  |  |  |  |
|  | Frupica (9) + Captan (M4) ou Dithianon (M9)                            |  |  |  |  |
|  | Espiro / Papyrus (9) + Captan (M4)                                     |  |  |  |  |
|  | Slick / Bogard / Lumino / Sico (3) + Captan (M4) ou Dithianon (M9)     |  |  |  |  |
|  | Topas-Vino (3) + Slick (3) + Captan (M4) ou Dithianon (M9)             |  |  |  |  |
|  | Flint / Tega (11) + Captan (M4) ou Dithianon (M9)                      |  |  |  |  |
| Tavelure Oïdium                                      | Bellis (7,11) + Captan (M4) ou Dithianon (M9)                          |  |  |  |  |
|  | Corsil / Stroby (11) + Captan (M4) ou Dithianon (M9)                   |  |  |  |  |
|  | Rondo Sky / Sercadis + Captan (M4) ou Dithianon (M9)                   |  |  |  |  |
|  | Vacciplant (P4) (11)   |  |  |  |  |
|  | Vacciplant (P4) (11)   |  |  |  |  |
|  | Flint / Tega (11) + Captan (M4) ou Folpet (M4)                         |  |  |  |  |
| Tavelure tardive Maladies de conservation            | Bellis (7,11) + Captan (M4)  |  |  |  |  |
|  | Moon Privilege (7)   |  |  |  |  |
|  | Saphire (12)   |  |  |  |  |
|  | Captan (M4)  |  |  |  |  |
|  | Folpet (M4)  |  |  |  |  |
|  | Argolem / Myco-Sin (11)  |  |  |  |  |
| Baxoda (11)  |  |  |  |  |  |
| Blossom Protect (11)                                 |  |  |  |  |  |

■ Période d'application possible ■ Période d'application optimale

*italique : nom de matière active*

Vous pouvez également consulter le tableau «Périodes d'application des produits contre la tavelure et l'oïdium du pommier». Les fongicides pénétrants ISS (3), anilino-pyrimidine (9), strobilurines (11), bmc benzimidazoles (1), SDHI (7), amidoxime (U6) peuvent engendrer des résistances. Il ne faudrait donc pas dépasser le nombre d'applications autorisées par an. Voir les tableaux des produits.





| Matière active Teneur en matière active en g/kg ou l | Groupe de résistance | Nom commercial (Firme)                                       | Formulation | Contact (c), pénétrant (p), systémique (s) | Dosage % | Dosage l/ha, kg/ha pour un volume d'arbres de 10000 m <sup>3</sup> | Prix approx. CHF/ha | Efficacité contre            |        |                                   |                          |                                   |           |                              |                        |                                |               |                       |         |                 | Homologué  |                             |                         |                          |                                   | Indications/restrictions          |   |                     |  |  | Remarques |
|--|----------------------|--|-------------|--|----------|--|---------------------|------------------------------|--------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------|------------------------------|------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------------|---------|-----------------|------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|---------------------|--|--|-----------|
|  |                      |  |             |  |          |  |                     | Tavelure                     | Oïdium | Pourriture de la mouche (pommier) | Maladies de conservation | Maladie de suie, crotte de mouche | Moniliose | Rouille grillagée du poirier | Oïdium des cognassiers | Entomosporiose des cognassiers | Feu bactérien | Bactériose du poirier | Pommier | Poirier / Nashi | Cognassier | Protection de l'utilisateur | Impact sur les abeilles | Délai d'attente en jours | Nombres d'applications autorisées | Zone tampon liée à la dérive en m | Zone tampon liée au ruissellement en points   | Autorisation en PER |  |  |           |
| Bupirimate 250g                                      | 8                    | Nimrod (LG, Sy)  | EC          | p  | 0.05%    | 0.8l   | 68-76.-             | —                            | ●      | —                                 | —                        | —                                 | —         | —                            | —                      | —                              | —             | X                     | —       | —               | ●          | 21                          | —                       | 6                        | —                                 | ●                                 | Effet partiellement systémique. Peut provoquer une coloration violette des feuilles et une chute prématurée des feuilles sur les variétés sensibles (Idared).   |                     |  |  |           |
| Cyflufenamide 51g                                    | U6                   | Cyflamid (St)<br>Cyflodium (Ni)<br>Cidely (Sy)<br>Pican (Om) | AS<br>AS    | EW   | p        | 0.031%   | 0.5l                | 49.-<br>42.-<br>56.-<br>58.- | —      | ●                                 | —                        | —                                 | —         | —                            | —                      | —                              | —             | X                     | X       | —               | ●          | 21                          | 2                       | —                        | —                                 | ●                                 | Action translaminaire. Préventif et stoppant.   |                     |  |  |           |
| Fludioxonil 500g                                     | 12                   | Saphire (Sy)   | AS          | WG   | p        | 0.025%   | 0.4 kg              | 104.-                        | —      | —                                 | —                        | ●                                 | —         | —                            | —                      | —                              | —             | X                     | X       | X               | ●          | 8                           | 2                       | 20                       | —                                 | ●                                 | Phénylpyrrole.  |                     |  |  |           |
| Phosphonate de potassium; Dithianon 561g             | P7                   | Delan Pro (BF)<br>Norec (Om)                                 | —           | SL   | s, c     | 0,14%  | 2.25 l              | 56.-<br>60.-                 | ●      | —                                 | —                        | —                                 | —         | —                            | —                      | —                              | —             | X                     | X       | —               | ●          | 35                          | 6                       | 20                       | 2                                 | ●                                 | <b>En post-floral: maximum 3400 g/ha de Dithianon par année par parcelle.</b>   |                     |  |  |           |
| Phosphonate de potassium 125g                        | M9                   | —  | —           | —  | —        | —  | —                   | —                            | —      | —                                 | —                        | —                                 | —         | —                            | —                      | —                              | —             | —                     | —       | —               | —          | —                           | —                       | —                        | —                                 | —                                 | —   |                     |  |  |           |
| Phosphonate de potassium 755g                        | P7                   | Stamina S (St)   | —           | SL   | p        | 0.2%   | 3.2l                | 66.-                         | ●      | —                                 | —                        | ●                                 | —         | —                            | —                      | —                              | —             | X                     | X       | —               | ●          | 14                          | 6                       | —                        | —                                 | ●                                 | Faible efficacité en-dessous de 12° C. <b>Uniquement en mélange avec 1.6 kg de Captan ou 0.48 kg de Dithianon ou 1.4 kg de Folpet. Ne pas mélanger avec du foséthyl d'aluminium ou des engrais azotés. 1-2 applications en pré-floral et 2-4 en post-floral. Ne pas traiter contre les maladies de conservation des poires.</b> |                     |  |  |           |
| Aluminium-fosétyl 800g                               | P7                   | Alfil WG (Si)<br>Alial 80 WG (St)<br>Aliette WG (Ba)         | AS          | WG   | p        | 0.3%   | 4.8kg               | 123.-<br>211.-<br>186.-      | —      | —                                 | —                        | —                                 | —         | —                            | ●                      | —                              | —             | X                     | —       | —               | ●          | —                           | —                       | 6                        | —                                 | ●                                 | Avant et pendant la floraison, par conditions météorologiques froides et humides: 2-3 applications. <b>Ne pas mélanger avec d'autres produits.</b>  |                     |  |  |           |
| Laminarin 45g  | P4                   | Vacciplant (St)  | —           | SL   | p        | 0.0625%  | 1l                  | 45.-                         | ●      | ●                                 | —                        | ●                                 | —         | —                            | —                      | —                              | —             | X                     | X       | X               | ●          | 3                           | 4                       | —                        | —                                 | ●                                 | Stimulateur de défenses naturelles.   |                     |  |  |           |

**MC CREAM™**

L'ÉNERGIE SOLAIRE POUR UNE QUALITÉ SUPÉRIEURE

Biostimulant pour améliorer l'activité photosynthétique et augmenter la qualité en arboriculture.

Qualité, calibre et coloration accrue, plus de fruits de 1<sup>ère</sup> choix

Des arbres fruitiers plus vigoureux au-delà de la saison

100% naturel

© 2024, Syngenta. Tous droits réservés. L'information contenue dans cette publication ne lui appartient. Elle ne peut être reproduite ou photocopiée sous quelque forme que ce soit. TM / ® sont des marques commerciales / des marques déposées d'une société du groupe Syngenta. Avant toute utilisation, consulter les indications sur l'emballage.



Protection polyvalente\*

**Lumino®**  
Fongicide hautement efficace contre les principales maladies.

\*Empêche activement la croissance des hyphes dans les tissus végétaux.



# Utilisation d'auxiliaires pour la lutte contre les ravageurs



## ANTHOPAK

*Punaises prédatrices contre les psylles du poirier*

- + Utilisation en plein air à partir de 10 °C sur poiriers et nashi
- + *Anthocoris nemoralis* est un auxiliaire naturel
- + Inoffensif pour l'environnement et facile à utiliser



## PRIAPAK

*Guêpes parasites contre la mouche de la cerise*

- + *Trichopria* est un parasitoïde naturellement présent en Suisse
- + Des lâchers réguliers augmentent la force de la population
- + Diminue la pression de population de la mouche de la cerise au fil des ans



## STATUSPAK

*Guêpes parasites contre les punaises des arbres marbrées*

- + L'ichneumon *Anastatus bifasciatus* est un auxiliaire naturel
- + Des lâchers réguliers et suprarégionaux réduisent la pression de population de la punaise des arbres marbrée au fil des ans



[bioprotect.ch](http://bioprotect.ch)



# Pollinisation et promotion des auxiliaires en arboriculture protégée



**Prix promotionnel pour les commandes passées avant le 28 février**

## Abeilles maçonnes indigènes

- + Augmentent le rendement et la qualité
- + Appelables au début de la floraison
- + Utilisable également sous les filets et dans les tunnels en plastique
- + Pollinisation par temps ensoleillé à partir de 4 - 6 °C
- + Pollinisation même en cas de vent ou de pluie légère
- + Fidélité élevée à la floraison et pollinisation croisée optimale

## Maison pour les mouches

- + Quartier d'hivernage pour les chrysope et autres insectes utiles
- + Augmente la biodiversité
- + Taille optimale prouvée par l'expérience
- + Points dans le programme de durabilité (FUS)



## Pots à perce-oreilles

- + Une cachette optimale pour les perce-oreilles
- + Les perce-oreilles détruisent les pucerons
- + Pour plus de biodiversité
- + Points dans le programme de durabilité (FUS)



AGROLINE Bioprotect  
058 434 32 82  
[bioprotect@fenaco.com](mailto:bioprotect@fenaco.com)

**Produits pour la lutte contre le feu bactérien** (Les produits sont homologués pour une efficacité partielle)

#### Obligation d'annonce

Le feu bactérien est une maladie très dangereuse qui est donc soumise à annonce obligatoire. Celui qui voit des plantes atteintes est obligé de l'annoncer à l'organe compétent: la commune ou la Station cantonale d'arboriculture. Des échantillons de plantes atteintes ne doivent être prélevés que par des personnes formées et équipées en conséquence. L'arrachage des plantes atteintes ne doit se faire que par de telles personnes ou sous leur surveillance. Ainsi, le risque de propagation de la maladie est réduit au minimum.

#### Prévision du feu bactérien

Selon le modèle de pronostic Maryblyt, seulement si les 4 conditions suivantes sont réunies le même jour:

- Fleurs ouvertes et intactes (pistil et anthère présents)
- Dès que les fleurs sont ouvertes, 110 degrés-heure à plus de 18.3°C (développement de la population de bactéries)
- Période humide; > 25 mm de pluie ou rosée le même jour ou > 2.5 mm de pluie le jour précédent
- Température moyenne du jour de plus de 15.6°C
- Concentration de bactéries (selon monitoring/surveillance)

|                                     | Matière active<br>Teneur en matière active en g/kg ou l | Nom commercial (Firme)                                      | Formulation | Dosage % | Dosage l/ha, kg/ha pour un volume d'arbres de 10 000 m <sup>3</sup> | Prix approx. CHF/ha | Indications/restrictions    |                         |   | Remarques  |
|-------------------------------------|---|---|-------------|----------|---|---------------------|-----------------------------|-------------------------|---|--|
|                                     |   |   |             |          |   |                     | Protection de l'utilisateur | Impact sur les abeilles | Autorisation en PER   |  |
| PRODUITS CONTRE LE FEU BACTÉRIEN    | Acide sulfurique sur terre argileuse 650g               | <b>Argolem</b> (AgB) <b>AS</b><br><b>Myco-Sin</b> (AB)      | WP          | 0.5%     | 8kg   | 86.-<br>89.-        | ●                           | ●                       | ●   | <b>En raison d'un pH bas, ne pas mélanger avec d'autres produits sauf avec du soufre mouillable.</b> Persistance courte.   |
|                                     | Prohexadione-calcium 100g                               | <b>Regalis Plus</b> (St) <b>AS</b>                          | WG          | 0.16%    | 2.5 kg  | 421.-               | ●                           | ●                       | ●   | Ne pas mélanger avec des produits contenant de la gibbérelline, destinés à l'éclaircissage ou des engrais foliaires contenant du calcium. Permet de lutter contre les infections secondaires du feu bactérien.   |
|                                     | Aureobasidium pullulans                                 | <b>Blossom Protect</b> (AB)<br><b>+ Puffer Protect</b> (AB) | WP          | 1.2%     | 1.5 kg<br>+ 6 kg  | 279.-               | ●                           | ●                       | ●   | Solution antagoniste. Solution antagoniste. Au plus tard 1 jour avant une éventuelle infection. Si le risque d'infection persiste, répéter les traitements tous les 2 jours, jusqu'à ce que toutes les fleurs soient ouvertes. Toujours mélanger avec BufferProtect. Peut entraîner une sur-roussure des fruits sur les variétés sensibles et en cas de plus de deux applications. Tenir compte de la miscibilité et de la distance avec les fongicides. |
|                                     | Acibenzolar-S-méthyle 500g                              | <b>Bion</b> (LG, Sy)  | WG          |          | 20-40g  | 18-36.-             | ●                           | ●                       | ●   | Activateur de défenses naturelles. 20 g/ha avant et après fleur, 40g/ha pendant la fleur. <b>Zone tampon de 6 m avec les habitations et les installations publiques.</b>   |
|                                     | Laminarine 45g  | <b>Vacciplant</b> (St)                                      | SL          | 0.047%   | 0.75l   | 37.-                | ●                           | ●                       | ●   | Stimulateur des défenses naturelles. Application chaque 5-10 jours dès le stade pointe verte jusqu'à fin fleur.  |
| Sulfate d'aluminium potassique 792g | <b>LMA</b> (Om)   | SP  | 4%          | 20kg     | 246.-   | ●                   | ●                           | ●                       | Application au plus tard le jour d'une éventuelle infection. Max. 3 traitements pendant la floraison, 1 x après une chute de grêle. Quantité de bouillie 500l/ha. |  |

|                                      | Nom commercial (Firme)            | Concentration | Prix             | Protection de l'utilisateur | Autorisation en PER | Remarques   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------|------------------|-----------------------------|---------------------|---|
|                                      |                                   |               |                  |                             |                     |   |
| DÉSINFECTION EN CAS DE FEU BACTÉRIEN | <b>Gigasept Instru AF</b> (div.)  | 3-10%         | Prix sur demande | ●                           | ●                   | Trempier les outils de travail dans une solution à 5% pendant 20 minutes.   |
|                                      | <b>Sensiva</b> (div.)             | non dilué     | Prix sur demande | ●                           | ●                   | Bactéricide pour la désinfection des mains. Asperger ou tremper les mains et les outils de travail plusieurs fois pendant 3 minutes.  |
|                                      | <b>Appareil de brûlage</b> (div.) |               | Prix sur demande | ●                           | ●                   | Désinfecter les appareils de taille métalliques pendant 1 minute à plus de 70°C. Attention: danger d'incendie. Lampes à braser ou cartouches de gaz disponibles dans votre LANDI. |



www.feubacterien.ch

Le meilleur du monde pour l'agriculture suisse

## CheckMate® Puffer CM



### La technique de confusion en arboriculture

- Diffusion précise et contrôlée des phéromones
- Indépendant du temps – donc très sûr
- Installation facile et recyclage garanti

CheckMate Puffer CM porte un numéro W et est un produit phytosanitaire contrôlé. N'hésitez pas à consulter votre spécialiste suisse pour la protection de vos cultures.

**Stähler**

Stähler Suisse SA  
Henzmännstrasse 17A, 4800 Zofingen  
Tél. 062 746 80 00, www.staehler.ch

ENGRAIS FOLIAIRES CONTRE DES TROUBLES PHYSIOLOGIQUES

| Matière active<br>Teneur en matière active en g/kg ou l            | Nom commercial (Firme)                           | Formulation | Dosage %  | Dosage l/ha, kg/ha pour un volume d'arbres de 10 000 m <sup>3</sup> | Prix approx. CHF/ha | Contre le stip | Chute prématurée des feuilles/qualité du fruit | Remarques  |
|--|--|-------------|-----------|---|---------------------|----------------|--|--|
| Oxyde de Mg; Oxyde de soufre                                       | <b>Olimag</b> (LG)                               | SL          | 0.4-0.8%  | 2-4l  | 72-144.-            |                | X  | Améliore la photosynthèse et la vitalité.<br><i>Produits contre le stip et pour l'amélioration de la fermeté et de la coloration.</i><br>• En cas de forte présence de maladie, l'équilibre physiologique de l'arbre est à corriger.<br>• La fertilisation doit être adaptée aux besoins. Les excès d'azote, de potasse ou de magnésium favorisent le stip.<br>• Renoncer à toutes les mesures qui favorisent la croissance. |
| Oxyde de Mg; Soufre  | <b>MagSoft</b> SC (div.)<br><b>Sulfomag</b> (La) | SC          |           | 3-5l  | 16-31.-             |                | X  | Améliore la photosynthèse et la vitalité. À partir de la fin de la floraison (chez les espèces sensibles à la roussissure uniquement à partir de la taille d'une noix).  |
| Chélate de calcium; Magnésium; Bore; Zinc                          | <b>Calshine</b> (St)                             | SC          | 0.15%     | 2.4l  | 62.-                | X              | X  | Selon les variétés et le type de fruits, dès juillet: 2-6 applications à intervalle de 14 jours jusqu'à 2 semaines avant la récolte. Variétés de pommes sensibles (p.ex. Braeburn, Boskoop et Gravenstein): 4-6 applications. <b>Ne pas appliquer lorsque la température est trop élevée.</b> Un mouillant n'est pas nécessaire. <b>Ne pas mélanger avec des produits contenant du soufre et des engrais foliaires.</b>      |
| Oxyde de calcium; Manganèse; Zinc                                  | <b>Complezal Aminocal</b> (Om)                   | SC          | 0.6%      | 8-10l   | 93-117.-            | X              | X  | Application dès début août, à intervalles de 8 jours. Appliquer le matin ou le soir par ciel couvert. Au min. 600l d'eau. <b>Un mouillant n'est pas nécessaire.</b> Le manganèse, le zinc et une partie du calcium sont présents sous forme organique. Miscible au Captan ou folpet contre les maladies de conservation à la concentration de 1% max.  |
| Oxyde de calcium formulé avec de l'acide formique; Manganèse; Zinc | <b>Calstar</b> (La)                              | SC          | 1.25-1.8% | 4-8l  | 25-51.-             | X              | X  | 3-4 traitements après la floraison et 2-4 pendant la maturation des fruits. Miscible avec des produits phytosanitaires. Par temps chaud; alternative aux chlorures   |
| Chélate de calcium + mouillant                                     | <b>Wuxal Suspension Ca</b> (Sy)                  | SC          | 0.3-0.4%  | 4-6l  | 48-72.-             | X              | X  | Vergers moyennement sensibles ou charges moyennes à fortes: traiter 5 et 3 semaines avant récolte. Vergers sensibles ou faibles charges: 4-8 applications (chaque 10-14 jours dès juillet). Dernier traitement 2 semaines avant récolte.<br>• Miscible aux autres produits phytosanitaires.<br>• Traiter de préférence le matin et pas par chaleur.<br>• Bien mouiller les fruits.   |
| Pentoxide de Phosphore; Calcium                                    | <b>Seniphos</b> (La)                             |             | 0.65%     | 6l  | 109.-               |                | X  | <b>Pour augmenter le nombre de bourgeons à fleurs:</b> dès la 2 <sup>ème</sup> application après la floraison. Jusqu'à 4 applications. Favorise la qualité et la coloration (spécialement pour les variétés de pommes Jonagold, Elstar, Gravenstein et Gala): <b>ne pas ajouter de mouillant!</b> <b>Observer les indications pour les mélanges.</b> Après fleurs, peut provoquer de la roussissure sur Golden.              |
| Chlorure de calcium  | <b>Stopit</b> (La)<br><b>Tip</b> (LG)            | SC          | 0.65%     | 10l   | 58.-<br>48.-        | X              |  | Vergers moyennement sensibles ou charges moyennes à fortes: traiter 5 et 3 semaines avant récolte. Vergers sensibles ou faibles charges: 4-8 applications (chaque 10-14 jours dès juillet). Dernier traitement 2 semaines avant récolte.<br>• Miscible aux autres produits phytosanitaires.<br>• Traiter de préférence le matin et pas par chaleur.<br>• Bien mouiller les fruits.   |
|  | <b>Chlorure de calcium 384 AS</b> (Sc)           |             |           | 8-10l   | 42-53.-             |                |  |  |
| Chlorure de calcium  | <b>Gabi Plus Calciumchlorid</b> (Om)             | SC          | 1%        | 10l   | 46.-                | X              |  | Vergers sensibles ou faibles charges: 4-6 applications (chaque 10-14 jours). Dernier traitement 2 semaines avant récolte. Vergers moyennement sensibles ou charges moyennes à fortes: traiter 5 et 2 semaines avant récolte. <b>Ne pas traiter par fortes chaleurs, de préférence le soir ou par temps couvert.</b> Ne pas mélanger avec d'autres produits phytosanitaires. Min. 1000l d'eau par ha.                         |
| Formiate de calcium  | <b>Folanx Ca29</b> (div.)                        | WP          |           | 3-5 kg  | 36-60.-             | X              | X  | 3-4 traitements après la floraison et 2-4 pendant la maturation des fruits. Miscible avec des produits phytosanitaires. Par temps chaud; alternative aux chlorures.  |
| Calcium  | <b>OmyaPro Calcium</b> (Om)                      | WP          |           | 5-10 kg   | 26-51.-             | X              |  | A partir de la fin floraison jusqu'à la récolte. Répéter tous les 7-10 jours.  |

Fruits à pépins

|                           | Débourrement |    | Pré-floraison |    | Floraison |    |    | Nouaison |    |    |    | Maturité |    |    |    | Du début de la coloration du feuillage à la fin de la chute des feuilles |    |    |
|---------------------------|--------------|----|---------------|----|-----------|----|----|----------|----|----|----|----------|----|----|----|--|----|----|
|                           | OO           | 51 | 53            | 55 | 57        | 59 | 61 | 65       | 69 | 71 | 72 | 75       | 76 | 78 | 85 |  | 89 | 91 |
| <b>Stade phénologique</b> |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>N (Azote)</b>          |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>P (Phosphore)</b>      |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>K (Potasse)</b>        |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>Mg (Magnésium)</b>     |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>Ca (Calcium)</b>       |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>B (Bore)</b>           |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>Zn (Zinc)</b>          |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>Fe (Fer)</b>           |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>Mn (Manganèse)</b>     |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |

Fruits à noyau

|                           | Débourrement |    | Pré-floraison |    | Floraison |    |    | Nouaison |    |    |    | Maturité |    |    |    | Du début de la coloration du feuillage à la fin de la chute des feuilles |    |    |
|---------------------------|--------------|----|---------------|----|-----------|----|----|----------|----|----|----|----------|----|----|----|--|----|----|
|                           | OO           | 51 | 53            | 55 | 57        | 59 | 61 | 65       | 69 | 71 | 72 | 75       | 76 | 78 | 85 |  | 89 | 91 |
| <b>Stade phénologique</b> |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>N (Azote)</b>          |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>P (Phosphore)</b>      |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>K (Potasse)</b>        |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>Mg (Magnésium)</b>     |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>Ca (Calcium)</b>       |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>B (Bore)</b>           |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>Zn (Zinc)</b>          |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>Fe (Fer)</b>           |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |
| <b>Mn (Manganèse)</b>     |              |    |               |    |           |    |    |          |    |    |    |          |    |    |    |  |    |    |

Notice d'utilisation

Des erreurs dans l'utilisation peuvent conduire à de la phytotoxicité telle que brûlures ou roussissures sur feuilles ou fruits. Les principales erreurs sont liées à des températures trop élevées, une concentration excessive ou un mélange non adapté.

Températures durant et après l'application

< 20 °C dosage jusqu'au maximum recommandé  
20-25 °C couvert ou en soirée: choisir le dosage minimum  
> 25 °C clair, ensoleillé: ne pas appliquer d'engrais foliaires

Humidité de l'air

> 50-60% possibilité d'appliquer aussi des sels non formulés  
40-50% uniquement des formulations spécifiques  
< 40% pas d'application d'engrais foliaires

Miscibilité

Par conditions favorables, le mélange d'un engrais foliaire aux pesticides est possible. Les produits doivent être dissous au préalable dans un récipient. En cas de mélange de plusieurs engrais foliaires, se référer aux notices du fabricant.

Volume d'eau

La quantité de produit (kg/ha) se réfère à une quantité d'eau de 250-500 l/ha. En cas de volume inférieur, la quantité d'engrais doit être diminuée pour éviter une trop grande concentration des sels contenus dans l'engrais. Lors d'une application à 1000l/ha, il est possible d'augmenter la quantité d'engrais. Les formules chlorides agressives doivent être appliquées avec 600-1000 l/ha. Pour éviter les taches de pulvérisation, le nitrate de calcium et de potassium doivent être appliqués avec une quantité d'eau de 250-400 l/ha.



Catalogue LANDOR fertilisation

**L'éclaircissage des abricots, pommes, poires et prunes**

La régulation des fruits optimale nécessite une floraison homogène avec des rendements réguliers et une bonne qualité des fruits. L'état sanitaire des arbres est un point central. Les conditions météorologiques déterminent également le succès ou l'échec des interventions. Entre les produits de régulation de la charge et l'éclaircissage mécanique, le producteur dispose de nombreuses solutions adaptées à la variété.

Des précautions doivent être prises. Il est recommandé de traiter avec 1000 litres d'eau par ha. Si cela n'est pas réalisable (par exemple à cause des buses), il est possible de travailler avec deux traitements consécutifs en demi-dose. Le traitement doit sécher lentement (min. 4 heures). Si l'application sèche rapidement entre 3-4 heures, une réhumectation est nécessaire.

**Les conditions météorologiques:**

En cas de temps frais et de longue période de floraison, il faut utiliser une concentration plus élevée. A l'inverse, en cas de floraison courte et par temps chaud (entraîne une forte chute de fruits), il faut éviter de surconcentrer les produits d'éclaircissage. Traiter de préférence le soir, sauf lorsque la température nocturne descend en dessous de 10°C. Profitez d'une période de forte humidité. Il faut être vigilant au risque de feu bactérien. Ne pas utiliser plus de 400 litres d'eau/ha pendant la floraison. En fonction du risque, il peut être nécessaire d'éviter les traitements pendant la floraison et le développement des fruits. Lors de mauvaises conditions de fécondation, il y a un risque accru d'infection pendant l'éclaircissage par le feu bactérien.

**Stratégie d'éclaircissage dans les pommes**

| Matières actives   | Utilisation lors de risques de feu bactérien* | Stade bouton jusqu'à ouverture de la fleur centrale | Floraison | Fin de floraison début de la chute des pétales jusqu'à maximum 5 jours après la floraison. | Fruits de 7-15 mm   |
|--|---|---|-----------|--|---|
|  |   |   |           |  |   |
| Ethéphon: 0.3l/ha  |   |   |           | <b>NAAm:</b> 200-400 g/ha<br>1.0-3.5l/ha<br><b>Ethéphon:</b> 0.3l/ha                       | <b>NAA:</b> 2.0-3.0 kg/ha<br>0.3-1.0l/ha<br><b>BA:</b> 3.75-7.5l/ha<br><b>Ethéphon:</b> 0.3l/ha |
| <b>Variétés faciles à éclaircir</b><br>Golden Delicious, Idared, Diwa, Topaz | non   |   |           |  |   |
|  | oui   |   |           |  | NAA, BA, NAA + BA   |
| <b>Variétés sujettes à l'alternance</b><br>Elstar, Boskoop, Maigold, Fuji    | non   | Ethéphon  |           |  |   |
|  | oui   | Ethéphon  |           |  |   |
| <b>Variétés sensibles au NAAm</b><br>Gala, Braeburn, Rubens                  | oui   | Ethéphon (variétés tendanciellement alternantes)    |           |  | NAA, BA, NAA + BA   |
| <b>Variété à gros fruits</b><br>Jonagold                                     | non   |   |           |  | NAAm + Ethéphon   |
|  | oui   |   |           |  | NAA, Ethéphon   |
| <b>Variétés à petits fruits</b><br>Rubinette, Gala (sans NAAm), Diwa         | non   | Ethéphon  |           |  |   |
|  | oui   | Ethéphon  |           |  | NAA, BA, NAA + BA   |

**NAAm** = α-naphtyl acétamide      **NAA** = α-naphtyl acide acétique      **BA** = 6-benzyladenine  
\* Si le risque d'infection par le feu bactérien est élevé, il faut éviter les traitements à 1000 l d'eau par ha pendant la floraison.

Source: Agroscope Transfer, guide phytosanitaire pour l'arboriculture fruitière

**Conseils**  
**Stratégie générale possible pour les arbres vigoureux.** Appliquer un amide en fin de floraison, puis traiter avec 0.3 l/ha d'éthéphon lorsque les fruits atteignent 8-12 mm de diamètre.  
**Variétés alternantes avec une floraison abondante.** Appliquer au stade bouton de l'éthéphon, puis en fin de floraison un amide (Geramid Top ou Dirigol-N) et encore un éthéphon lorsque les fruits atteignent 8-12 mm de diamètre.  
**Variétés à petits fruits:** au stade bouton, utiliser 0,3l/ha d'éthéphon et lorsque les fruits atteignent 8-12 mm, MaxCel en mélange avec Rhodofix ou Dirager Plus.  
**Variétés à gros fruits:** utiliser un amide (Geramid Top ou Dirigol-N) en fin de floraison puis 0.3l/ha d'éthéphon lorsque les fruits atteignent 8-12 mm de diamètre.

**Moment optimal d'application pour différents produits**

| Matières actives, produits, (exemples de variétés)                 | Stade boutons jusqu'à l'ouverture de la fleur centrale | Fin de floraison Au début de la chute des pétales jusqu'à 5 jours après la floraison | Fruits Ø 8-10 mm | Fruits Ø 10-12 mm |
|--|--|--|------------------|-------------------|
| Alpha Naphtylacétamide (NAAm), Dirigol-N, Geramid Top              |  | +  |                  |                   |
| Alpha naphtyl acide acétique (NAA), Rhodofix, Dirager Plus         |  |  |                  | +                 |
| 6-benzyladenine (BA), MaxCel                                       |  |  |                  | +                 |
| Ethéphon, Ethéphon, (Elstar, Maigold)                              | +  | +  |                  | +                 |
| Ethéphon, Ethéphon, (variétés alternantes)                         | +  |  |                  | +                 |
| Ethéphon, Ethéphon, (variétés à gros fruits)                       |  | +  |                  | +                 |
| Ethéphon, Ethéphon, (variétés à petits fruits)                     | +  | +  |                  |                   |
| Métamitron, Brevis, (poires et variétés de pommes à petits fruits) |  |  | +                | +                 |

**Table des dosages**

| Produits d'éclaircissage   | Alpha Naphtyl acétamide (NAAm) |                            | Alpha naphtyl acide acétique (NAA) |                            | 6-benzyladenine (BA) En mélange avec Rhodofix ou Dirager Plus |                               |                           |
|--|--------------------------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------|---|-------------------------------|---------------------------|
|  | NAAm (Poudre) Dirigol-N        | NAAm (liquide) Geramid Top | NAA (Poudre) Rhodofix              | NAA (liquide) Dirager Plus | MaxCel En temps que base de mélange                           | En complément de Dirager Plus | En complément de Rhodofix |
| Les quantités indiquées sont par hectare avec une quantité d'eau de 1000 l par ha (= double concentration) |                                |                            |                                    |                            |   |                               |                           |
| <b>Variétés</b>  |                                |                            |                                    |                            |   |                               |                           |
| Arlet  | 400g                           | 4.0l                       | 3kg                                | 1l                         | 4l  | 0.6l                          | 2kg                       |
| Boskoop  | 300g                           | 3l                         | 3kg                                | 0.8l                       | 4l  | 0.7l                          | 3kg                       |
| Braeburn   | ne pas éclaircir avec NAAm     |                            | 3kg                                | 0.8l                       | 4l  | 0.7l                          | 3kg                       |
| Diwa   | 400g                           | 4.6l                       | 2.5kg                              | 1l                         | 4l  | 0.7l                          | 2.5kg                     |
| Elstar*  | 400g                           | 4.6l                       | 3kg                                | 1l                         | 5l  | 0.8l                          | 3kg                       |
| Gala   | ne pas éclaircir avec NAAm     |                            | 3kg                                | 1l                         | 5l  | 0.7l                          | 3kg                       |
| Glockenapfel   | 300g                           | 2.9l                       | 3kg                                | 1l                         |   |                               |                           |
| Golden Delicious   | 400g                           | 4.6l                       | 3kg                                | 1l                         | 5l  | 0.8l                          | 3kg                       |
| Gravensteiner  | 300g                           | 3.3l                       | 2kg                                | 0.6l                       | 4l  | 0.7l                          | 2kg                       |
| Greenstar  | 400g                           | 4.0l                       | 3kg                                | 1l                         |   | 0.7l                          |                           |
| Idared   | 300g                           | 3.3l                       | 2kg                                | 0.5l                       |   | 0.4l                          |                           |
| Iduna  | 400g                           | 4.6l                       | 3kg                                | 1l                         | 5l  | 0.7l                          | 3kg                       |
| Jonagold   | 300g                           | 3.3l                       | 2kg                                | 0.7l                       | 4l  | 0.5l                          | 2kg                       |
| Fuji, Kiku   | 300g                           | 3.3l                       | 3kg                                | 1l                         | 4l  | 0.7l                          | 2kg                       |
| Kanzi  | ne pas éclaircir avec NAAm     |                            | 2.5kg                              | 1l                         | 4l  | 0.7l                          | 2.5kg                     |
| Maigold  | 400g                           | 4.0l                       | 3kg                                | 1l                         | 4l  | 0.8l                          | 2kg                       |
| Rubinette  | 300g                           | 3.8l                       | 3kg                                | 1l                         | 5l  | 0.7l                          | 3kg                       |
| Rubens   | ne pas éclaircir avec NAAm     |                            | 3kg                                | 1l                         | 5l  | 0.7l                          | 2kg                       |
| Topaz  | 400g                           | 4.6l                       |                                    | 0.7l                       | 4l  | 0.5l                          |                           |
| Pinova   | 300g                           | 3.8l                       | 3kg                                | 1l                         | 5l  | 0.7l                          | 2kg                       |
| Mairac, Galmac   | 300g                           | 3.8l                       |                                    | 1l                         | 4l  | 0.7l                          | 2.5kg                     |
| Div. variétés précoces   | 200g                           | 2.4l                       |                                    | 1l                         | 4l  | 0.7l                          |                           |
| <b>Ajout de mouillants</b>   | oui                            | non                        | oui                                | non                        | non   |                               |                           |

\* Eclaircissage de Elstar avec les amides : mélange avec 0.3 l/ha d'éthéphon. Lors d'une fructification abondante, traiter l'éthéphon séparément lorsque les fruits atteignent 8-12 mm de diamètre.



|             | Matière active Teneur en matière active en g/kg ou l | Nom commercial (Firme) | Formulation       | Dosage g/100 l ml/100 l Volume d'eau 1600-2000 l | Dosage l/ha, kg/ha | Prix approx. CHF/ha | Sélection de variétés recommandées |          |            |      |        |      |              |                  |               |           |        |      |          |       |               |         | Indications / restrictions |           |           |           |       | Remarques |        |                             |                         |                          |  |   |
|-------------|--|------------------------|-------------------|--|--------------------|---------------------|------------------------------------|----------|------------|------|--------|------|--------------|------------------|---------------|-----------|--------|------|----------|-------|---------------|---------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------|--------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|--|---|
|             |  |                        |                   |  |                    |                     | Boskoop                            | Braeburn | Cox Orange | Diwa | Elstar | Gala | Pomme cloche | Golden Delicious | Gravensteiner | Greenstar | Idared | Jazz | Jonagold | Kanzi | Kidd's Orange | Maigold | Mairac                     | Pink Lady | RubINETte | Summerred | Topaz |           | Poires | Protection de l'utilisateur | Impact sur les abeilles | Délai d'attente en jours | Zone tampon liée à la dérive en m  | Zone tampon liée au ruissellement en points   |
| ANTI-CHUTE  | Alpha-naphthylacétamide (NAAm)                       | 500g                   | Dirigol-N (St)    | WP   | 0.01%              | 0.08 - 0.16 kg      | 23-47.-                            | ●        | —          | ●    | —      | ●    | —            | ●                | ●             | ●         | —      | —    | ●        | ●     | ●             | —       | —                          | ●         | ●         | ●         | —     | ●         | —      | 10                          | —                       | —                        | ●  | Application 3-4 semaines avant la récolte. Variétés de pommes avec une chute des fruits de longue durée (Gravenstein, Pomme Cloche, Boskoop, Maigold):<br>3 applications (5 semaines, 3 semaines et 10 jours avant le début de la récolte). Quantité de bouillie: 1000-2000 l. Ajouter 0.05% de mouillant, excepté pour Geramid Top.<br><br>10 jours avant le début de la chute prématurée présumée. Pas plus tard que 10 jours avant la récolte. Quantité de bouillie: 1000-2000 l. Ajouter 0.05% de mouillant (pas pour Dirager Plus).<br>2 traitements par parcelle et par année au maximum.<br>Application testée sur Kaiser Alexander. |
|             |  | 30g                    | Geramid Top (Om)  | SL   | 0.16%              | 2.4-2.6 l           | 109-119.-                          | —        | —          | —    | —      | —    | —            | —                | —             | —         | —      | —    | —        | —     | —             | —       | —                          | —         | —         | —         | —     | —         | —      | —                           | —                       | —                        |  |   |
|             | Alpha-naphthylacide acétique (NAA)                   | 10g                    | Rhodofix (Sy) AS  | WP   | 0.2%               | 4 kg                | 287.-                              | ●        | ●          | ●    | —      | ●    | ●            | ●                | ●             | ●         | —      | —    | ●        | ●     | ●             | —       | —                          | ●         | ●         | ●         | —     | ●         | —      | 10                          | —                       | —                        | ●  |   |
|             |  | 30g                    | Dirager Plus (Om) | SL   | 0.06%              | 1-1.2 l             | 227-273.-                          | —        | —          | —    | —      | —    | —            | —                | —             | —         | —      | —    | —        | —     | —             | —       | —                          | —         | —         | —         | —     | —         | —      | —                           | —                       | —                        | —  |   |
| ROUSSISSURE | Gibberelline   | 10g                    | Novagib (St)      | SL   | 0.5 l              | 68.-                | ●                                  | ●        | ●          | ●    | ●      | ●    | ●            | ●                | ●             | —         | —      | ●    | ●        | ●     | ●             | ●       | —                          | —         | ●         | ●         | ●     | —         | —      | —                           | —                       | —                        | —  | ● Pour la diminution de la roussissure et des crevasses de croissance sur fruits. Premier traitement en fin de floraison, puis tous les 7-10 jours. Pas de pluie 2 heures après le traitement.<br><br>● Pour l'amélioration de la nouaison (formation de fruits parthénocarpiques). Egalement en traitement fractionné avec 2x0.6 l tous les 3-7 jours.   |
|             |  |                        |                   |  | 1.2 l              | 164.-               | —                                  | —        | —          | —    | —      | —    | —            | —                | —             | —         | —      | —    | —        | —     | —             | —       | —                          | —         | —         | —         | —     | —         | —      | —                           | —                       | —                        | —  |   |
| NOUAISON    | Acide gibbérellique                                  | 187g                   | Falgro Tabs (St)  | ST   |                    | 6 Tabl./ha          | 29.-                               | —        | —          | —    | —      | —    | —            | —                | —             | —         | —      | —    | —        | —     | —             | —       | —                          | —         | —         | —         | —     | —         | —      | —                           | —                       | —                        | ● Pour l'amélioration de la nouaison (formation de fruits parthénocarpiques). 1 Application. Quantité de bouillie: 1000 l. |   |



**Fruits à pépins : périodes de dégâts et de lutte des ravageurs**

Source : Guide phytosanitaire pour l'arboriculture, AgroscopeTransfer

| Pommiers                           | Mars      |    | Avril |    |    | Mai |    |    | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre |
|------------------------------------|-----------|----|-------|----|----|-----|----|----|------|---------|------|-----------|---------|
|                                    | 51        | 53 | 56    | 59 | 63 | 67  | 69 | 71 |      |         |      |           |         |
| <b>Stades</b>                      | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| <b>Ravageurs</b>                   | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Puceron vert migrant               | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Puceron cendré                     | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Puceron des galles rouges          | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Puceron vert du pommier            | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Puceron lanigère                   | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Cochenille virgule                 | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Cochenille ostréiforme             | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Pou de San José                    | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Punaise des fruits                 | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Cheimatobie brumeuse               | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Noctuelle                          | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Ver des jeunes fruits              | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Carpocapse                         | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Petite tordeuse des fruits         | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Tordeuse de la pelure              | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Hoplocampe                         | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Cécidomyie des feuilles du pommier | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Anthonome du pommier               | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Bostryche                          | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Acarien rouge                      | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Acarien jaune                      | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Mineuse                            | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Tordeuse orientale                 | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |

| Poiriers  | Mars      |    | Avril |    |    | Mai |    |    | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre |
|---|-----------|----|-------|----|----|-----|----|----|------|---------|------|-----------|---------|
|   | 51        | 53 | 56    | 59 | 63 | 67  | 69 | 71 |      |         |      |           |         |
| <b>Stades</b>                                       | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| <b>Ravageurs</b>                                    | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Grand psylle du poirier                             | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Petit psylle du poirier et psylle commun du poirier | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Puceron vert du pommier                             | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Puceron cendré du poirier                           | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Cheimatobie brumeuse                                | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Noctuelle   | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Carpocapse  | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Tordeuse de la pelure                               | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Acarien   | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Phytopte du poirier                                 | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Punaise des bois                                    | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Tordeuse orientale du pêcher                        | floraison |    |       |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |

■ Période de dégâts  
■ Période de lutte

**Fruits à pépins : seuils d'intervention**

| Contrôle               | Ravageur                    | Echantillon (3-5 échant. par parcelle) | Seuil d'intervention                           |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| Hiver (00)             | Acarien rouge               | 10x20 cm bois de 2-3 ans               | 1200 œufs/2 m de bois                          |
|                        | Cochenille virgule          | 2 m échant. de rameaux                 | 30-50 cochenilles avec œufs/2 m                |
|                        | Lécanium du cornouiller     | échant. de rameaux                     | 50 larves/2 m                                  |
| Débourrement (52-53)   | Anthonome                   | 100 frappages                          | 10-40 insectes                                 |
|                        | Psylle                      | 100 frappages                          | 150-200 adultes                                |
| Préfloraison (58-59)   | Puceron vert migrant        | 100 inflorescences                     | 80 colonies                                    |
|                        | Puceron cendré              | 200 inflorescences                     | 1-2 colonies                                   |
|                        | Puceron des galles rouges   | 200 inflorescences                     | 5-10 colonies                                  |
|                        | Cheimatobie brumeuse        | 100 inflorescences                     | 5-8 chenilles                                  |
|                        | Tordeuse de la pelure       | 100-300 inflorescences                 | 0.5% des inflor. occupées                      |
|                        | Mineuse                     | 1 Piège à phéromone                    | -  |
| Floraison (66-68)      | Tordeuse orientale          | 1 Piège à phéromone                    | -  |
|                        | Anthonome du pommier*       | 100 inflorescences                     | 10-15 fleurs individuelles colonisées          |
| Postfloraison (69-71)  | Hoplocampe                  | 3 pièges blancs                        | 20-30 hoplocampes/piège                        |
|                        | Puceron cendré              | 100 arbres                             | 1-2% arbres occupés                            |
|                        | Puceron des galles rouges   | 100 arbres                             | 5-10% arbres occupés                           |
|                        | Puceron vert                | 200 pousses annuelles                  | 3-5 colonies                                   |
|                        | Chenille arpentuse          | 100 inflorescences                     | 5-10% d'occupation                             |
|                        | Hoplocampe*                 | 250 fruits                             | 3-5% fruits occupés                            |
|                        | Psylle                      | 100 inflorescences                     | 30-50% d'occupation                            |
|                        | Mineuse                     | 200 inflorescences                     | 50-60% d'occupation                            |
|                        | Acarien rouge               | 100 feuilles                           | 40-50% pousses occupées                        |
| Eriophyde gallicole*   | 200 inflorescences          | 10% d'occupation                       |  |
| Fin mai (73-75)        | Acarien                     | 100 feuilles                           | 40-50% d'occupation                            |
|                        | Psylle                      | 100 jeunes pousses                     | 30-60% d'occupation                            |
|                        | Grand psylle                | 100 pousses                            | 80% d'occupation                               |
| Été                    | Puceron vert                | 100 pousses annuelles                  | 10-15% d'occupation                            |
|                        | Puceron cendré              | 100 pousses annuelles                  | 1-2% arbres occupés                            |
|                        | Tordeuse de la pelure       | 300-500 pousses<br>1000 fruits         | 5-8% d'occupation<br>0.5-2% des fruits occupés |
|                        | Carpocapse des pommes       | 1000 fruits                            | 0.5-2% des fruits occupés                      |
|                        | Petite tordeuse des fruits  | 1000 fruits                            | 0.5-2% des fruits occupés                      |
|                        | Mineuse                     | 200 pousses annuelles                  | 50-60% des feuilles occupées                   |
| Début maturité (83-87) | Eriophyde gallicole*        | 100 pousses                            | 10% d'occupation                               |
|                        | Drosophile du cerisier      | 50 fruits                              |  |
| Récolte (87-89)        | Tordeuse de la pelure*      | 1000-2000 fruits                       | 1% des fruits occupés                          |
|                        | Carpocapse des pommes*      | 1000-2000 fruits                       | 1% des fruits occupés                          |
|                        | Petite tordeuse des fruits* | 1000-2000 fruits                       | 1% des fruits occupés                          |

Une lutte contre un ravageur est entreprise seulement lorsque les risques liés à cette intervention sont minimisés.

Pour cela, il faut prendre en considération:  
 • les effets à court et long terme sur l'environnement (p.ex. extinction d'auxiliaires, apparition de résistances, effets sur le sol, l'eau et les autres règnes animaux).  
 • les coûts de l'application.

Le seuil d'intervention est influencé par les exigences des producteurs ainsi que par le marché (vente directe ou par le commerce). Les attaques de ravageurs peuvent être différentes selon la variété et l'emplacement. C'est pourquoi, il faut procéder à plusieurs contrôles au sein de la culture. A côté de ces comptages précis de tests individuels, il s'agit d'estimer la situation des ravageurs.

\* Mesures à prendre l'année suivante

Source : AgroscopeTransfer, guide phytosanitaire pour l'arboriculture, AgroscopeTransfer

**Fruits à noyau : périodes de dégâts et de lutte des ravageurs**

Source : Guide phytosanitaire pour l'arboriculture, AgroscopeTransfer

■ Période de dégâts  
■ Période de lutte

| CERISIERS                        | Mars      |    |    | Avril |    |    |    | Mai |    |    | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre |
|----------------------------------|-----------|----|----|-------|----|----|----|-----|----|----|------|---------|------|-----------|---------|
| Stades                           | OO        | 51 | 53 | 56    | 59 | 63 | 67 | 69  | 71 | 73 |      |         |      |           |         |
| <b>Ravageurs</b>                 | floraison |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Teigne des fleurs du cerisier    |           |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Cheimatobie brumeuse             |           |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Tordeuse de la pelure            |           |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Puceron                          |           |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Acarien                          |           |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Mouche de la cerise              |           |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Drosophile du cerisier (suzukii) |           |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |

| PRUNIER                          | Mars      |    |    | Avril |    |    |    | Mai |    |    | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre |
|----------------------------------|-----------|----|----|-------|----|----|----|-----|----|----|------|---------|------|-----------|---------|
| Stades                           | OO        | 51 | 53 | 56    | 59 | 63 | 67 | 69  | 71 | 73 |      |         |      |           |         |
| <b>Ravageurs</b>                 | floraison |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Cheimatobie brumeuse             |           |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Puceron                          |           |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Acarien                          |           |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Hoplocampe des prunes            |           |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Carpocapse des prunes            |           |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Phytopte                         |           |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Eriophyde libre du prunier       |           |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Drosophile du cerisier (suzukii) |           |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |

| PÊCHERS/NECTARINES                  | Février/mars |    |    | Avril |    |    |    | Mai |    |    | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre |
|-------------------------------------|--------------|----|----|-------|----|----|----|-----|----|----|------|---------|------|-----------|---------|
| Stades                              | OO           | 51 | 53 | 56    | 59 | 63 | 67 | 69  | 71 | 73 |      |         |      |           |         |
| <b>Ravageurs</b>                    | floraison    |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Acarien                             |              |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Eriophyde libre                     |              |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Cheimatobie brumeuse                |              |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Noctuelle                           |              |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Cochenille                          |              |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Puceron                             |              |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Anarsia (petite tordeuse du pêcher) |              |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Drosophile du cerisier (suzukii)    |              |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |

| ABRICOTIERS                         | Février/mars |    |    | Avril |    |    |    | Mai |    |    | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre |
|-------------------------------------|--------------|----|----|-------|----|----|----|-----|----|----|------|---------|------|-----------|---------|
| Stades                              | OO           | 51 | 53 | 56    | 59 | 63 | 67 | 69  | 71 | 73 |      |         |      |           |         |
| <b>Ravageurs</b>                    | floraison    |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Carpocapse des pommes               |              |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Noctuelle                           |              |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Cheimatobie brumeuse                |              |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Cochenille                          |              |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Puceron                             |              |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Punaise des bois                    |              |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Anarsia (petite tordeuse du pêcher) |              |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |
| Drosophile du cerisier (suzukii)    |              |    |    |       |    |    |    |     |    |    |      |         |      |           |         |

**Fruits à noyau : seuils d'intervention**

| Contrôle                              | Ravageur                              | Echantillon (3-5 échant. par parcelle) | Seuil d'intervention            |                            |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------|----------------------------|
| Hiver                                 | <b>Cheimatobie</b>                    | 6m Anneaux de glu                      | 5-10 femelles/m                 |                            |
|                                       | <b>Cochenille lécanine</b>            | Bois de taille                         | 50 larves/2m                    |                            |
|                                       | <b>Cochenille diaspine</b>            | Bois de taille                         | 10-30 cochenilles/2m            |                            |
|                                       | <b>Cochenille virgule</b>             | Bois de taille                         | 30-50 cochenilles/2m            |                            |
|                                       | <b>Acarien rouge</b>                  | 10x20 cm Branche à fruits              | 1200 œufs/m²                    |                            |
| Pré-floraison à Fin-floraison         | <b>Cheimatobie</b>                    | 100 Inflorescences                     | 5-10% attaquées                 |                            |
|                                       | <b>Teigne des fleurs du cerisier*</b> | 100 Inflorescences                     | 20% attaquées                   |                            |
|                                       | <b>Puceron noir du cerisier</b>       | 100 Inflorescences                     | 5% attaquées                    |                            |
|                                       | <b>Puceron vert du prunier</b>        | 100 Pousses                            | 2-5% attaquées                  |                            |
|                                       | <b>Hoplocampe des prunes</b>          | 2-3 Pièges blancs                      | 80-100 adultes/piège            |                            |
| Postfloraison                         | <b>Carpocapse des prunes</b>          | 1 Piège à phéromones                   | Pour contrôle des vols          |                            |
|                                       | <b>Cheimatobie</b>                    | 100 Inflorescences                     | 10% attaquées                   |                            |
|                                       | <b>Cheimatobie</b>                    | 100 Frappages                          | 12-15 larves                    |                            |
|                                       | <b>Teigne des fleurs du cerisier*</b> | 100 Pousses                            | 10% attaqués (pour année suiv.) |                            |
|                                       | <b>Mineuse</b>                        | 100 Pousses                            | 60% attaquées                   |                            |
|                                       | <b>Puceron noir du cerisier</b>       | 100 Pousses                            | 5% attaquées                    |                            |
|                                       | <b>Puceron vert du prunier</b>        | 100 Pousses                            | 3-10% attaquées                 |                            |
|                                       | <b>Mouche de la cerise</b>            | 2-6 Pièges jaunes                      | 0.5-4 mouches/pièges            |                            |
|                                       | <b>Hoplocampe des prunes</b>          | 200 Fruits                             | 3-10% attaquées                 |                            |
|                                       | <b>Anthonome du cerisier*</b>         | 500 Fruits                             | 5% attaqués (pour année suiv.)  |                            |
|                                       | <b>Acarien rouge</b>                  | 100 Feuilles de la base                | 50-60% occupées                 |                            |
|                                       | <b>Acarien jaune</b>                  | 100 Feuilles                           | 40-50% occupées                 |                            |
|                                       | <b>Eriophyde gallicole</b>            | 200 Bouts de pousse                    | 10% attaquées                   |                            |
|                                       | Eté                                   | <b>Carpocapse des prunes</b>           | 500 Fruits                      | 1-3% de ponte ou attaque   |
|                                       |                                       | <b>Carpocapse de l'abricot</b>         | 1 Piège à phéromone             | 5-7 papillon/semaine/piège |
| <b>Carpocapse de l'abricot</b>        |                                       | 1000-2000 Fruits                       | 0.5-2% attaquées                |                            |
| <b>Teigne des fleurs du cerisier*</b> |                                       | 100 Pousses                            | 10% attaquées                   |                            |
| <b>Mineuse</b>                        |                                       | 100 Pousses                            | 60% attaquées                   |                            |
| <b>Puceron noir du cerisier</b>       |                                       | 100 Pousses                            | 5% attaquées                    |                            |
| <b>Mouche de la cerise</b>            |                                       | 2-6 Pièges jaunes                      | 0.5-4 mouches/piège             |                            |
| <b>Acarien rouge</b>                  |                                       | 100 Feuilles milieu de pousses         | 30% occupées                    |                            |
| <b>Acarien jaune</b>                  | 100 Feuilles                          | 20-30% occupées                        |                                 |                            |
| <b>Eriophyde gallicole</b>            | 200 Pousses                           | 10% attaquées                          |                                 |                            |

\* Mesures à prendre l'année suivante

Source : AgroscopeTransfer, guide phytosanitaire pour l'arboriculture

Une lutte contre un ravageur est entreprise seulement lorsque les risques liés à cette intervention sont minimisés.

Pour cela, il faut prendre en considération:

- les effets à court et long terme sur l'environnement (p.ex. extinction d'auxiliaires, apparition de résistances, effets sur le sol, l'eau et les autres règnes animaux).
- les coûts de l'application.

Le seuil d'intervention est influencé par les exigences des producteurs ainsi que par le marché (vente directe ou par le commerce). Les attaques de ravageurs peuvent être différentes selon la variété et l'emplacement. C'est pourquoi, il faut procéder à plusieurs contrôles au sein de la plantation. A côté de ces comptages précis de tests individuels, il s'agit d'estimer la situation des ravageurs.







| Matière active<br>Teneur en matière active en g/kg ou l | Groupe de résistance | Nom commercial (Firme) | Formulation   | Dosage % | Dosage l/ha, kg/ha pour un volume d'arbres de 10000 m <sup>3</sup> | Prix approx. CHF/ha     | Acariciens               |                    |                        |          |                  |           |          | Homologué sur |             | Indications / restrictions  |                         |                          |                               |                                  |                                   |   | Remarques<br>Pour planter des typhlodromes et autres insectes utiles dans les vergers, il est nécessaire de choisir des pesticides neutres pour ceux-ci.<br>Stratégie anti-résistance: par saison, n'appliquer qu'un seul produit du même groupe de résistance. |                     |   |   |  |
|---|----------------------|------------------------|---|----------|--|-------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|----------|------------------|-----------|----------|---------------|-------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|---|---------------------|---|---|--|
|   |                      |                        |   |          |  |                         | Acarions rouges / jaunes | Eriophyides libres | Eriophyides gallicoles | Pommiers | Poiriers / Nashi | Cerisiers | Pruniers | Pêchers       | Abricotiers | Protection de l'utilisateur | Impact sur les abeilles | Délai d'attente en jours | Nombre maximum de traitements | Zone tampon liée au biotope en m | Zone tampon liée à la dérive en m | Zone tampon liée au ruissellement en points |   | Autorisation en PER |   |   |  |
| Héxythiazox   | 250g                 | 10A                    | <b>Credo</b> (LG)<br><b>Nissostar</b> (St)  | SC       | 0.02%  | 0.32l                   | 140.-<br>139.-           | ●                  | ☉                      | —        | X                | X         | X        | X             |             | X                           | X                       | ●                        |                               | 21                               | 1                                 |   | 50  | 1                   | ● | Acaricide de contact. Agit contre les oeufs et les jeunes larves (œufs d'hiver stade 54-56). Dernière application à fin juin. Problèmes de résistance dans certaines régions. Consulter le service de vulgarisation régional avant l'application.   |  |
| Acéquinocyl   | 152g                 | 20B                    | <b>Kanemite</b> (St)  | SC       | 0.1125%  | 1.8l                    | 216.-                    | ●                  | —                      | —        | X                | X         | —        | —             |             | —                           | —                       | ●                        |                               | 21                               | 1                                 |   | 20  |                     | ● | Acaricide de contact. Application après la floraison contre tous les stades mobiles. Seulement en culture intensive.  |  |
| Fenpyroximate   | 53g                  | 21A                    | <b>Kiron</b> (Om)<br><b>Spomil</b> (MP)   | SC       | 0.1%   | 1.6l                    | 198.-<br>346.-           | ●                  | ●                      | —        | X                | X         | X        | X             |             | X                           | X                       | ●                        |                               | 21                               | 1                                 | 20  | 50  | 1                   | ● | Acaricide de contact, d'ingestion et d'inhalation. Agit contre les larves, les nymphes et les adultes. Appliquer après la floraison. Par saison, une seule application de Zenar ou Kiron.   |  |
| Soufre  | 800g                 | M2                     | <b>Kumulus WG</b> (BF)<br><b>Celos</b> (LG)<br><b>Elosal Supra</b> (Om)<br><b>Microthiol Spécial</b><br><b>Disperss</b> (AgB)<br><b>Soufre Stulln</b> (AB)<br><b>Solfovit WG</b> (Ba)<br><b>Sufralo</b> (St)<br><b>Thiovit Jet</b> (Sy) | AS       | WG   | 0.5-0.75% (avant fleur) | 8-12 kg                  | 21-134.-           | —                      | ☉        | —                | X         | X        | X             | X           |                             | X                       | —                        | ●                             |                                  |                                   |   |   |                     |   | ● Application après récolte en septembre.<br>En cas de forte attaque, 2 applications à 10-15 jours d'intervalle. Des applications répétées réduisent les ériophyides et les acarions rouges. Dosage: le jour du traitement jusqu'à 15° C 4 kg/ha, jusqu'à 25° C 2 kg/ha, plus de 25° C 1 kg/ha.<br>Le soufre est fort nuisible pour les dermaptères (perce-oreilles). |  |
|   |                      |                        |   |          |  | 0.3-0.5% (après fleur)  | 4.8-8 kg                 | 14-90.-            | —                      | ☉        | —                | X         | X        | X             | X           |                             | X                       | —                        |                               |                                  |                                   |   |   |                     |   |   |  |
|   |                      |                        |   |          |  | 2% (après récolte)      | 32 kg                    | 84-358.-           | —                      | —        | ●                | —         | X        | —             | —           |                             | —                       | —                        |                               |                                  |                                   |   |   |                     |   |   |  |
|   | 700 g                |                        | <b>Heliosoufre S</b> (Om)   | SC       |  |                         |                          |                    |                        |          |                  |           |          |               |             |                             |                         | ●                        |                               |                                  |                                   |   |   |                     |   |   |  |
| Milbemectine  | 9.3g                 | 6                      | <b>Milbexnock</b> (Om)  | EC       | 0.125%   | 2l                      | 394.-                    | ●                  | ☉                      | —        | X                | X         | —        | —             |             | —                           | —                       | ●                        | ☉                             | 21                               | 1                                 |   | 50  |                     | ● | Appliquer à partir de la postfloraison (BBCH 69) jusqu'à fin juin au plus tard. Utiliser le produit seul.   |  |
| Spirotetramat   | 100g                 | 23                     | <b>Movento SC</b> (Ba)  | AS       | SC   | 0.09%                   | 1.44                     | 187.-              | ●                      | —        | —                | X         | X        | —             | —           | —                           | —                       | ●                        |                               | 21                               | 2                                 |   |   |                     | ● |   |  |



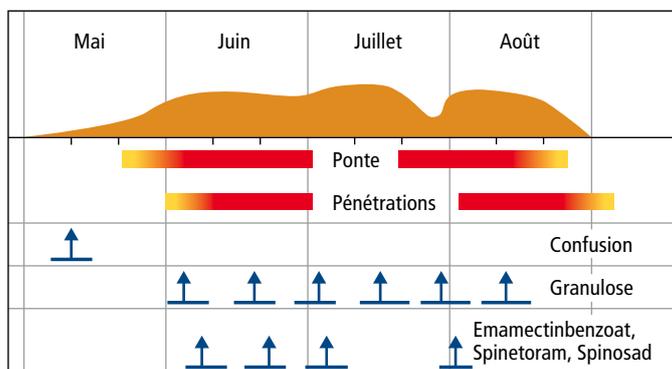
Acarion rouge (Photo: Agroscope)



Acarions (Photo: Agroscope)

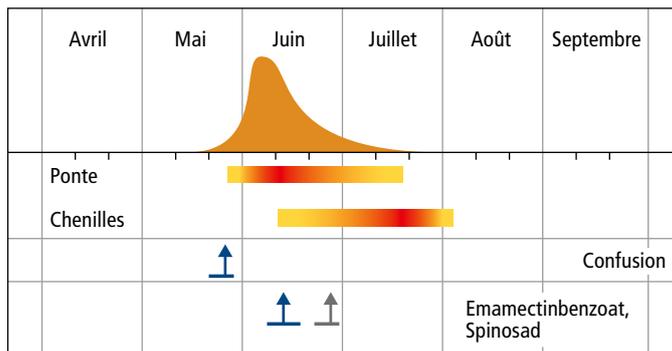


Eriophyides libres (Photo: Agroscope)



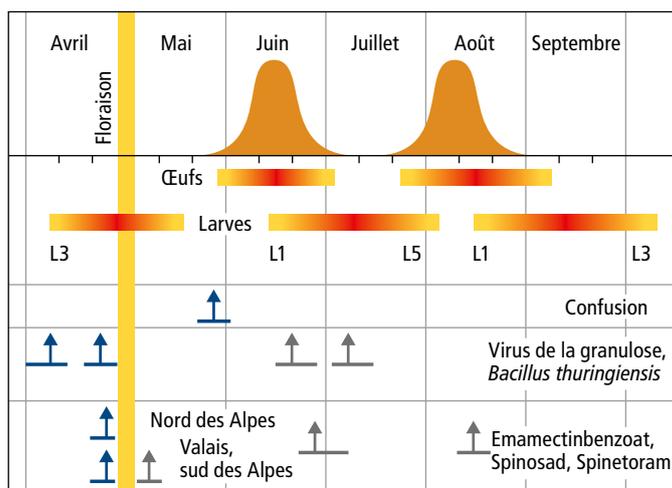
**Carposapse (Cydia pomonella)**

Flèches bleues: période d'application optimale contre le carposapse en fonction de son cycle de développement et des moyens de lutte choisis.



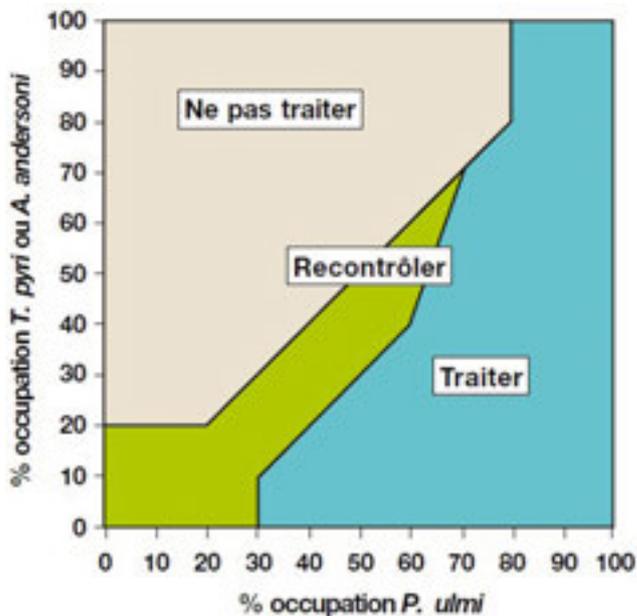
**Petite tordeuse des fruits (Grapholita lobarzewskii)**

Flèches bleues: période d'application optimale - ou flèche grise: période facultative - contre la petite tordeuse des fruits en fonction de son cycle de développement et des moyens de lutte choisis.



**Capua (Adoxophyes orana)**

Flèches bleues: période d'application optimale -ou flèches grises: période facultative - contre capua en fonction de son cycle de développement et des moyens de lutte choisis.



**Acarien rouge et jaune et typhlodrome**

Graphique prévisionnel pour le contrôle des acariens rouges et jaunes et des typhlodromes *T. pyri* et *A. andersoni* en % de feuilles occupées, avec prise de décision de traiter ou non.

**Cerisiers**

Source : Agroscope

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|---|---|--|---|---|
|  | <b>Débourrement</b>   | <b>Pré-floraison</b>  | <b>Floraison</b>  | <b>Nouaison</b>  | <b>Maturité</b>   | <b>Chute des feuilles</b>   |
| <b>Stade phénologique</b>                          | OO 51 53  | 56 59   | 63 65 69  | 71 75  | 81 85 87  | 93  |
| <b>Périodes de dégâts et de lutte des maladies</b> | Anthracnose   |   |   |  |   |   |
|  | Moniliose des fruits  |   |   |  |   |   |
|  | Maladie criblée   |   |   |  |   |   |
|  | Maladie des taches de pulvérisation   |   |   |  |   |   |

 Période de dégâts  Période de lutte

|   | <b>Débourrement</b>   | <b>Pré-floraison</b>   | <b>Floraison</b>  | <b>Nouaison</b>                               | <b>Maturité</b>       | <b>Chute des feuilles</b>           |
|---|---|--|---|---|-----------------------|-------------------------------------|
| <b>Stade phénologique</b>   | OO 51 53  | 56 59  | 63 65 69  | 71 75   | 81 85 87              | 93                                  |
| <b>PÉRIODES D'APPLICATION DES FONGICIDES</b>  | Maladie criblée   | <b>Cuivre (M1)</b> <sup>(bio)</sup>                                |   |   |                       |                                     |
|   |   | <b>Argolem</b> <sup>(bio)</sup> / <b>Myco-Sin</b> <sup>(bio)</sup> |   |   |                       |                                     |
|   |   | <b>Soufre</b> <sup>(bio)</sup> (M2)                                |   |   |                       |                                     |
|   | Chancre bactérien   |  |   |   |                       | <b>Cuivre (M1)</b> <sup>(bio)</sup> |
|   | Maladie criblée, anthracnose                                    |  | <b>Captan</b> (M4)  |   |                       |                                     |
|   |   |  | <b>Dithianon</b> (M9)   |   |                       |                                     |
|   |   |  | <b>Folpet</b> (M4)  |   |                       |                                     |
|   | Maladie criblée, anthracnose, moniliose (sur fleurs et rameaux) |  | <b>Amistar</b> (11)   |   |                       |                                     |
|   |   |  | <b>Bogard/Lumino / Sico/Slick</b> (3) + <b>Captan</b> (M4) ou <b>Dithianon</b> (M9) |   |                       |                                     |
|   |   |  | <b>Flint/Tega</b> (11)  |   |                       |                                     |
| Maladie criblée, moniliose (sur fleurs et rameaux)                                      |   | <b>Prolectus</b> (17)  |   |   |                       |                                     |
| Anthracnose, maladie des taches de pulvérisation, maladie criblée, moniliose des fruits |   |  |   | <b>Moon Privilege</b> (7) + <b>Flint</b> (11) |                       |                                     |
|   |   |  |   | <b>Moon Sensation</b> (7,11)                  |                       |                                     |
| Moniliose des fruits  |   |  |   |   | <b>Teldor</b> (17)    |                                     |
|   |   |  |   |   | <b>Prolectus</b> (17) |                                     |

 Période d'application possible

 Période d'application optimale

*italique = nom de matière*



**Pruniers**  
Source : Agroscope

|  | Débourrement         | Pré-floraison | Floraison | Nouaison | Maturité | Chute des feuilles |
|--|----------------------|---------------|-----------|----------|----------|--------------------|
| <b>Stade phénologique</b>                          | OO 51 53             | 56 59         | 63 65 69  | 72 75    | 81 85 87 | 93                 |
| <b>Périodes de dégâts et de lutte des maladies</b> | Moniliose des fruits |               | —————     |          |          | —————              |
|  | Maladie criblée      | —————         | —————     |          |          |                    |
|  | Rouille du prunier   |               |           | —————    | —————    |                    |

■ Période de dégâts ■ Période de lutte

|  | Débourrement   | Pré-floraison                         | Floraison   | Nouaison                      | Maturité | Chute des feuilles |
|--|--|---------------------------------------|---|-------------------------------|----------|--------------------|
| <b>Stade phénologique</b>                    | OO 51 53   | 56 59                                 | 63 65 69  | 72 75                         | 81 85 87 | 93                 |
| <b>PÉRIODES D'APPLICATION DES FONGICIDES</b> | Maladie criblée  | <b>Cuivre (M1) (bio)</b>              |   |                               |          |                    |
|  |  | <b>Argolem (bio) / Myco-Sin (bio)</b> |   |                               |          |                    |
|  |  | <b>Soufre (M2)</b>                    |   |                               |          |                    |
|  |  | <b>Captan (M4)</b>                    |   |                               |          |                    |
|  | Maladie criblée, rouille du prunier, maladie des pochettes             |                                       | <b>Dithianon (M9)</b>   |                               |          |                    |
|  | Rouille du prunier   |                                       |   | <b>Soufre (M2) (bio)</b>      |          |                    |
|  | Moniliose (sur fleurs et rameaux), rouille du prunier, maladie criblée |                                       | <b>Bogard / Lumino / Sico / Slick (3) + Captan (M4) ou Dithianon (M9)</b> |                               |          |                    |
|  |  |                                       | <b>Flint / Tega (11)</b>  |                               |          |                    |
|  | Moniliose (sur fleurs et rameaux), maladie criblée                     |                                       | <b>Amistar (11)</b>   |                               |          |                    |
|  | Moniliose (sur fleurs et rameaux)                                      |                                       | <b>Chorus (9)</b>   |                               |          |                    |
|  |  | <b>Prolectus (17)</b>                 |   |                               |          |                    |
|  |  | <b>Teldor WG 50 (17)</b>              |   |                               |          |                    |
|  |  | <b>Avatar / Switch (9,12)</b>         |   |                               |          |                    |
| Moniliose des fruits                         |  |                                       |   | <b>Moon Privilege (7)</b>     |          |                    |
|  |  |                                       | <b>Moon Sensation (7,11)</b>  |                               |          |                    |
|  |  |                                       |   | <b>Prolectus (17)</b>         |          |                    |
|  |  |                                       |   | <b>Avatar / Switch (9,12)</b> |          |                    |
|  |  |                                       |   | <b>Teldor (17)</b>            |          |                    |

■ Période d'application optimale

*italique = nom de matière*



Rouille du prunier (Photo: Agroscope)



Maladie des pochettes (Photo: Agroscope)

**Abricotiers / Pêchers / Nectarines**  
Source : Agroscope

|  | Débourrement                | Pré-floraison | Floraison | Nouaison | Maturité | Chute des feuilles |
|--|-----------------------------|---------------|-----------|----------|----------|--------------------|
| <b>Stade phénologique</b>                          | OO 51 53                    | 56 59         | 63 65 69  | 71 75    | 87       | 93                 |
| <b>PÉRIODES DE DÉGÂTS ET DE LUTTE DES MALADIES</b> | <b>Pêchers / Nectarines</b> |               |           |          |          |                    |
|  | Moniliose                   |               | —————     |          |          |                    |
|  | Cloque du pêcher            | —————         |           |          |          |                    |
|  | Maladie criblée             | —————         |           | —————    |          |                    |
|  | Tavelure du pêcher          |               | —————     |          |          |                    |
|  | Oïdium                      |               |           | —————    |          |                    |
| <b>Abricotiers</b>                                 | Moniliose                   |               | —————     |          |          |                    |
|  | Maladie criblée             |               | —————     |          |          |                    |
|  | Oïdium                      |               |           | —————    |          |                    |

■ Période de dégâts ■ Période de lutte

|  | Débourrement                      | Pré-floraison            | Floraison                                 | Nouaison  | Maturité | Chute des feuilles       |
|--|-----------------------------------|--------------------------|---|---|----------|--------------------------|
| <b>Stade phénologique</b>                    | OO 51 53                          | 56 59                    | 63 65 69                                  | 71 75   | 81 87    | 93                       |
| <b>PÉRIODES D'APPLICATION DES FONGICIDES</b> | Bactériose et cloque du pêcher    | <b>Cuivre (M1) (bio)</b> |   |   |          |                          |
|  | Maladie criblée                   |                          |   |   |          | <b>Cuivre (M1) (bio)</b> |
|  | Cloque du pêcher                  |                          | <b>Bogard / Lumino / Sico / Slick (3)</b> |   |          |                          |
|  | Maladie criblée                   |                          | <b>Argolem (bio) / Myco-Sin (bio)</b>     |   |          |                          |
|  |                                   |                          | <b>Soufre (M2)</b>                        |   |          |                          |
|  |                                   |                          | <b>Captan (M4)</b>                        |   |          |                          |
|  | Maladie criblée                   |                          | <b>Soufre (M2) (pêchers) (bio)</b>        |   |          |                          |
|  | Oïdium                            |                          |   |   |          |                          |
|  | Maladie criblée                   |                          |   | <b>Amistar (11)</b>                                     |          |                          |
|  | Moniliose (sur fleurs et rameaux) |                          |   | <b>Bogard / Lumino / Sico / Slick (3) + Captan (M4)</b> |          |                          |
|  | Oïdium                            |                          |   | <b>Flint / Tega (11)</b>                                |          |                          |
|  |                                   |                          |   | <b>Chorus (9)</b>                                       |          |                          |
|  |                                   |                          |   | <b>Fezan (3)</b>  |          |                          |
|  |                                   |                          |   | <b>Moon Experience (3,7)</b>                            |          |                          |
|  |                                   |                          |   | <b>Avatar / Switch (9,12)</b>                           |          |                          |
|  |                                   |                          |   | <b>Prolectus (17)</b>                                   |          |                          |
|  |                                   |                          | <b>Teldor (17)</b>                        |   |          |                          |
| Moniliose des fruits                         |                                   |                          |   | <b>Moon Experience (3,7)</b>                            |          |                          |
|  |                                   |                          |   | <b>Moon Privilege (7)</b>                               |          |                          |
|  |                                   |                          |   | <b>Prolectus (17)</b>                                   |          |                          |
|  |                                   |                          |   | <b>Avatar / Switch (9,12)</b>                           |          |                          |
|  |                                   |                          |   | <b>Teldor (17)</b>                                      |          |                          |

■ Période d'application optimale

*italique = nom de matière*

| Matière active<br>Teneur en matière active en g/kg ou l | Groupe de résistance | Nom commercial (Firme) | Formulation   | Contact (c), pénétrant (p), systémique (s) | Dosage %                | Dosage l/ha, kg/ha pour un volume d'arbres de 10 000 m <sup>3</sup> | Prix approx. CHF/ha     | Efficacité contre (selon homologation) |  |                                    |                     |                              | Homologué sur                |                    |                                   |                          |                  |                  |                        |           | Indications/restrictions |             |         |                             |                         | Remarques |                          |                                   |                                   |   |  |   |   |   |   |
|---|----------------------|------------------------|---|--|-------------------------|---|-------------------------|--|--|------------------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------|------------------|------------------------|-----------|--------------------------|-------------|---------|-----------------------------|-------------------------|-----------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|--|---|---|---|---|
|   |                      |                        |   |  |                         |   |                         | Chancres bactérien (cerisiers)         | Maladie criblée                          | Monilose des fleurs et des rameaux | Monilose des fruits | Pourriture amère (cerisiers) | Cylindrosporiose (cerisiers) | Rouille (pruniers) | Maladies des pochettes (pruniers) | Tavelure noire (pêchers) | Cloque du pêcher | Oïdium du pêcher | Oïdium de l'abricotier | Cerisiers | Pruniers                 | Abricotiers | Pêchers | Protection de l'utilisateur | Impact sur les abeilles |           | Délai d'attente en jours | Nombres d'applications autorisées | Zone tampon liée à la dérive en m | Zone tampon liée au ruissellement en points | Autorisation en PER                                  |   |   |   |   |
| Dithianon   | 700g                 | M9                     | <b>Delan WG</b> (BF)<br><b>Delan WG</b> (Sy)<br><b>Atollan</b> (St)<br><b>Legan WG</b> (LG)<br><b>Rucolan</b> (Ba)            | AS   | WG                      | k   | 0.05%                   | 0.8 kg                                 | 53.-<br>66.-<br>57.-<br>57.-<br>68.-     | —                                  | ●                   | —                            | —                            | ●                  | —                                 | —                        | —                | —                | —                      | —         | X                        | X           | —       | —                           | ●                       | —         | 21                       | —                                 | 50                                | 1   | ●  | Ne doit pas être mélangé avec des produits à base d'huile. Peut causer des irritations de la peau, observer les mesures de protection. <b>Est autorisé jusqu'à fin juin. Max. 1680g/ha de dithianon par parcelle et par an.</b>   |   |   |   |
| Captan  | 800g                 | M4                     | <b>Merpan 80 WDG</b> (Ad)<br><b>Captan 80 WDG</b> (Ba, LG, Sy)<br><b>Captan WDG</b> (Om)<br><b>Captan S WG</b> (St)           | AS   | WG                      | k   | 0.1-0.15%               | 1.6-2.4 kg                             | 33-49.-<br>48-72.-<br>36-53.-<br>37-55.- | —                                  | ●                   | —                            | —                            | ●                  | —                                 | —                        | —                | —                | —                      | X         | X                        | X           | X       | ●                           | —                       | 21        | —                        | 20                                | —                                 | ●   | Provoque des taches en cas d'application tardive.    |   |   |   |   |
| Folpet  | 800g                 | M4                     | <b>Folpan 80 WDG</b> (Ad)<br><b>Folpet 80 WDG</b> (LG, St, Sy)<br><b>Folpet Stähler WG</b> (St)<br><b>Phaltan 80 WDG</b> (Om) | AS   | WG                      | k   | 0.125%                  | 2 kg                                   | 38.-<br>37-45.-<br>43.-<br>43.-          | —                                  | ●                   | —                            | —                            | ●                  | —                                 | —                        | —                | —                | —                      | X         | X                        | X           | X       | ●                           | —                       | 21        | —                        | 20                                | 1                                 | ●   | Provoque des taches en cas d'application tardive.    |   |   |   |   |
| Cuivre (sous forme d'oxychlorure)                       | 500g                 | M1                     | <b>Curenox 50 WG</b> (Sc)   | AS   | WG                      | k   | 0.2-0.3%                | 3.2-4.8 kg                             | 53-79.-                                  | ●                                  | ●                   | —                            | —                            | —                  | —                                 | —                        | —                | —                | —                      | X         | X                        | X           | X       | ●                           | ●                       | —         | —                        | —                                 | —                                 | —   | ●  | N'appliquer que dans les vergers menacés par la maladie criblée. Application éventuelle au débourrement. Chancres bactérien : appliquer après la grêle et lors de la chute prématurée des feuilles. 1 <sup>re</sup> application avec la dose supérieure, toutes les suivantes avec la dose inférieure. Forte accumulation dans le sol, pas de décomposition. <b>Un max. de 4 kg de cuivre métal est autorisé par ha et par année.</b> |   |   |   |
|   | 380g                 |                        | <b>Cuprofix Fluid</b> (Sy)<br><b>Flowbrix</b> (LG)  | SC   | 0.25-0.4%               |   | 4-6.4 l                 | 97-187.-                               | —  | —                                  | —                   | —                            | —                            | —                  | —                                 | —                        | —                | —                | —                      | —         | X                        | X           | X       | X                           |                         |           |                          |                                   |                                   |   |  |   | ● |   |   |
|   | 350g                 |                        | <b>Oxykupfer 35</b> (St)<br><b>Vitigran 35</b> (Om)   | WP   | 0.188%                  |   | 3 kg                    | 54.-                                   | —  | —                                  | —                   | —                            | —                            | —                  | —                                 | —                        | —                | —                | —                      | —         | —                        | X           | X       | X                           |                         |           |                          |                                   |                                   |   |  |   | X | ● |   |
|   | 350g                 |                        | <b>Funguran Flow</b> (Om)<br><b>Kocide Opti</b> (Ba)  | AS<br>WG                                   | 0.3-0.45%<br>0.29-0.47% |   | 4.8-7.2 l<br>4.7-7.5 kg | 144-288.-<br>141-300.-                 | ●  | ●                                  | —                   | —                            | —                            | —                  | —                                 | —                        | —                | —                | —                      | —         | —                        | X           | X       | X                           |                         |           |                          |                                   |                                   |   |  |   | X | ● |   |
|   | 360g                 |                        | <b>Kocide 2000</b> (St)<br><b>Cuprum Flow</b> (Sc)  | WG<br>SC                                   | 0.25-0.4%<br>0.3-0.45%  |   | 4-6.4 kg<br>4.8-7.2 l   | 127-203.-<br>124-186.-                 | —  | ●                                  | —                   | —                            | —                            | —                  | —                                 | —                        | —                | —                | —                      | —         | —                        | X           | X       | X                           |                         |           |                          |                                   |                                   |   |  |   | X | ● |   |
| Cuivre (sous forme de bouillie bordelaise)              | 200g                 |                        | <b>Bouillie bordelaise WG</b> (Sc)<br><b>Bordeaux S</b> (St)<br><b>Bouillie bordelaise LG</b> (LG)                            | AS<br>WG<br>WG                             | WP<br>WG                |   | 0.5-0.75%               | 8-12 kg                                | 81-149.-                                 | —                                  | —                   | —                            | —                            | —                  | —                                 | —                        | —                | —                | —                      | X         | X                        | X           | X       | ●                           |                         |           |                          |                                   |                                   |   |  |   |   |   |   |
| Soufre  | 800g                 | M2                     | <b>Kumulus WG</b> (BF)<br><b>Celos</b> (LG)   | AS   | WG                      | k   | 0.5-0.75%               | 8-12 kg                                | 21-134.-                                 | —                                  | ●                   | —                            | —                            | —                  | —                                 | —                        | —                | —                | —                      | X         | X                        | —           | X       | ●                           | ●                       | —         | —                        | —                                 | —                                 | —   | ●  | Contre les ériophyides libres du prunier : max. 20 kg/ha (4 x 5 kg/ha) 0.75%. Recommandation avant fleur.<br><b>Kumulus WG et Solfovit sont homologués contre la maladie criblée des Prunus.</b>  |   |   |   |
|   |                      |                        | <b>Elosal Supra</b> (Om)<br><b>Microthiol Spécial</b><br><b>Disperss</b> (AgB)<br><b>Solfovit</b> (Ba)                        |  |                         |   |                         | 0.3-0.5%<br>Après fleur                | 4.8-8.0 kg                               | 13-90.-                            | —                   | ●                            | —                            | —                  | —                                 | —                        | —                | —                | —                      | —         | —                        | —           | X       | X                           |                         |           |                          |                                   |                                   |   |  |   | — | X | ● |
|   |                      |                        | <b>Soufre Stulln</b> (AB)<br><b>Sufralo</b> (St)<br><b>Thiovit Jet</b> (Sy)   |  |                         |   |                         | 0.3-0.5%<br>Après fleur                | 4.8-8.0 kg                               | 13-90.-                            | —                   | —                            | —                            | —                  | —                                 | —                        | —                | —                | —                      | —         | —                        | —           | —       | —                           |                         |           |                          |                                   |                                   |   |  |   | X | X | — |
| Argile soufrée  | 650g                 |                        | <b>Argolem</b> (AgB)<br><b>Myco-Sin</b> (AB)  | AS   | WP                      | k   | 0.5%                    | 8 kg                                   | 86.-<br>89.-                             | —                                  | ●                   | —                            | —                            | —                  | —                                 | —                        | —                | —                | —                      | X         | X                        | X           | X       | ●                           |                         | 21        |                          |                                   |                                   |   | ●  | <b>Uniquement en mélange avec du soufre mouillable 0.3%.</b> Observer les recommandations de mélange du fabricant. <b>Persistance courte.</b>   |   |   |   |
| Hydrogén-carbonate de potassium                         | 850g                 |                        | <b>Armicarb</b> (St)<br><b>Ghekkko</b> (Sy)   | AS   | SP                      | k   | 0.3%                    | 4.8 kg                                 | 95-101.-                                 | —                                  | —                   | ☾                            | ☾                            | —                  | —                                 | —                        | —                | —                | —                      | —         | —                        | —           | X       | X                           | ●                       |           |                          |                                   |                                   |   | ●  | Pendant la période de floraison. Répéter en fonction des risques de pluie. Miscible au soufre. Seulement sur feuillage sec.   |   |   |   |
|   | 996g                 |                        | <b>Vitisan</b> (AB)   |  |                         |   | 0.31%                   | 5 kg                                   | 66.-                                     | —                                  | —                   | ☾                            | —                            | —                  | —                                 | —                        | —                | —                | —                      | X         | —                        | —           | —       | ●                           |                         |           |                          |                                   |                                   | ●   | Uniquement en mélange avec du soufre mouillable 80%. |   |   |   |   |

FONGICIDE DE CONTACTS







|                   | Matière active                | Nom commercial (Firme)  | Prix approx. CHF/articles     | Pronostic d'attaque de |            |                       |                            |                       |                     |            | Indications/restrictions |  | Remarques   |
|-------------------|-------------------------------|---|-------------------------------|------------------------|------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------------------|--|---|
|                   |                               |   |                               | Cheimatobie brumeuse   | Carpocapse | Tordeuse de la pelure | Petite tordeuse des fruits | Carpocapse des prunes | Mouche de la cerise | Hoplocampe | Bostryche disparate      | Protection de l'utilisateur  |   |
| PIÈGES À INSECTES | Piègeage                      | Pièges à phéromones (AB)  | 34.-/pièce                    | —                      | ●          | ●                     | ●                          | ●                     | —                   | —          | —                        | ●  | Suspendre avant chaque période prévue de vol (voir tableau page 25). Pour chaque ravageur, il faut le piège adapté. Suivre exactement le mode d'emploi. |
|                   |                               | (Om)  | 44.-/pièce                    | —                      | ●          | ●                     | ●                          | ●                     | —                   | —          | —                        | ●  |   |
|                   |                               | (AgB)   | sur demande                   | —                      | ●          | ●                     | ●                          | ●                     | —                   | —          | —                        | ●  |   |
|                   |                               | Piège à mouche drosophile du cerisiers (div.)<br>Profatec pièges (div.) | sur demande                   | —                      | —          | —                     | —                          | —                     | —                   | —          | —                        | ●  | Pour pronostiquer et lutter contre la mouche drosophila suzukii.  |
|                   | Piège jaune collant           | Pièges pour la mouche de la cerise (AgB)                                | sur demande                   | —                      | —          | —                     | —                          | —                     | ●                   | —          | ●                        | 8 pièges pour 40 à 80 arbres (pronostic d'attaque). Installation des pièges: 25 mai au 10 juin. Contrôle des pièges trois semaines avant la récolte. |   |
|                   | Piège rouge + Alcool dénaturé | REBELL Rosso (bostryche) (AB)   | 6.- par piège (alcool inclus) | —                      | —          | —                     | —                          | —                     | —                   | ●          | ●                        | Voir aussi: Procédés biotechniques pages 40/41.  |   |

|                                      | Matière active                | Nom commercial (Firme)                   | Conditionnement      | Indications/restrictions    |                     | Remarques  |
|--------------------------------------|-------------------------------|--|----------------------|-----------------------------|---------------------|--|
|                                      |                               |  |                      | Protection de l'utilisateur | Autorisation en PER |  |
| PROTECTION CONTRE LE GIBIER          |                               | Fowi Go (Si)                             | 1 l                  | ●                           | ●                   | Découper le fond d'une bouteille en PET, y placer un chiffon et l'imbiber de Fowi-Go. La bouteille en PET empêche la pluie de diluer ou d'enlever la substance active. La durée d'action est de 1 à 2 mois, puis imbiber à nouveau le chiffon.   |
|                                      | Graisse de mouton             | Trico (Om)                               | 0,5 l                | ●                           | ●                   | Prêt à l'emploi. Arbo : dosage: 10-15 l/ha dans 30-50 l d'eau. Application après récolte jusqu'à la fleur. Vigne en production: 10-15 l/ha dans 30-50 l d'eau. Application dès 3 feuilles jusqu'à la fleur, 1 fois par an. Jeunes vignes: max. 2 fois par an. 2ème application dès l'apparition de nouveaux abrutissements (après env. 30-40 jours). |
|                                      | Acides gras                   | Fantom-E (Si)                            | 5kg                  | ●                           | ●                   | Produit de protection contre la frayure et l'abrutissement à pulvériser et à étaler contre le chevreuil et le cerf, prêt à l'emploi. Protection contre le gibier 15-30kg/1000 pl., protection contre l'abrutissement 1-3,5 kg/1000 pl.   |
|                                      | Minéraux                      | Cervex Forte (Si)                        | 5 kg                 | ●                           | ●                   | Protection contre l'abrutissement durant période de repos de la végétation, 2,5-5kg/1000 plantes.  |
| MASTICS CICATRISANTS/PÂTES À GREFFER | Résine synthétique            | Arbocol Mac (Si)                         | 5kg                  | ●                           | ●                   | Pâte prête à l'emploi, pour la fermeture des plaies et le greffage. Protège contre la pénétration d'agents pathogènes et contre le dessèchement des bords de la plaie. La pâte est facile à étaler et ne coule pas.  |
|                                      | Résine synthétique et cuivre  | Arbocol Copper (Si)                      | 250g au pinceau, 1kg | ●                           | ●                   | Pâte prête à l'emploi pour la fermeture et la finition des plaies. Protège en outre contre la pénétration d'agents pathogènes et contre le dessèchement des bords de la plaie grâce aux propriétés positives du cuivre. La pâte est facile à étaler et ne coule pas.   |
|                                      | Mastic de greffager           | Gaschell (Om)                            | 500g                 | ●                           | ●                   | Prêt à l'emploi. Application par une température minimale de 5°C.  |
|                                      | Résine synthétique dispersion | Capito enduit cicatrisant (LANDI Suisse) | 350g                 | ●                           | ●                   | Prêt à l'emploi. Application par une température minimale de 5°C.  |
|                                      | Résine synthétique dispersion | Lac Balsam Compo (LANDI Suisse)          | 385g/1kg             | ●                           | ●                   | Prêt à l'emploi. Application par une température minimale de 5°C.  |
| PROTECTION ARBRE                     |                               | Sombrero (Si)                            | 5/10 kg              | ●                           | ●                   | Protection de longue durée pour l'écorce contre les dommages causés par le soleil et le gel. Utilisée avec Primer (couche d'apprêt), la peinture Sombrero dure 7 ans.  |
|                                      | Primaire                      | Primer (Si)                              | 1/5 l                | ●                           | ●                   | Avant l'application de la peinture longue durée Sombrero.  |



**BAXODA**   
Service & Bioprotect

contre l'oïdium, la tavelure et les maladies de conservation

- + Effet préventif et curatif
- + Pas de résidus mesurables
- + Pas d'apparition de résistances

AGROLINE Bioprotect  
058 434 32 82  
bioprotect@fenaco.com  
[bioprotect.ch](http://bioprotect.ch)




**PARAFOL**   
Service & Bioprotect

contre les ravageurs

Insecticide biologique contre les formes hivernantes d'insectes dans les cultures de fruits, de baies et en viticulture

AGROLINE Bioprotect  
058 434 32 82  
bioprotect@fenaco.com  
[bioprotect.ch](http://bioprotect.ch)



Utiliser les produits phytosanitaires avec précaution. Toujours lire l'étiquette et les informations sur le produit avant de l'utiliser.



**TrapView**   
Service & Bioprotect

Surveillance numérique en viticulture

Gagnez du temps en contrôlant rapidement et facilement les **carpocapses de la pomme, des prunes, de la mineuse cerclées** - tout est visible en un coup d'œil et toujours à jour dans votre vignoble.

Le **piège numérique** contient une phéromone qui attire les papillons mâles et une caméra qui transmet toutes les 24 heures une photo des papillons capturés à une plateforme numérique.

**Nous vous conseillons avec plaisir!**

AGROLINE Bioprotect  
058 434 32 82  
bioprotect@fenaco.com  
[bioprotect.ch](http://bioprotect.ch)



|   | Matière active  | Nom commercial (Firme)                      | Formulation | Dosage litre/ha             | Prix approx. CHF/ha   | Mode d'action |                   |                            |            |            | Indications  |                             |                                   |   | Remarques |
|---|---|---|-------------|-----------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|----------------------------|------------|------------|--------------|-----------------------------|-----------------------------------|---|-----------|
|   |   |   |             |                             |                       | Humectant     | Agent anti-dérive | Amélioration de l'adhésion | Herbicides | Fongicides | Insecticides | Protection de l'utilisateur | Zone tampon liée à la dérive en m | Zone tampon liée au ruissellement en points   |           |
| MOUILLANTS, ADHESIFS ET HUILES                | Trisiloxane   | <b>Break-Thru</b> (Om)                      | SL          | 0.1-0.21                    | 9-18.-                | X             |                   | X                          | X          | X          | X            | ●                           | 6                                 | <p>Améliore la répartition et l'humectabilité sur la feuille. Meilleure absorption des produits systémiques dans la plante. Idéal pour les sulfonyles. Ne pas mélanger avec des engrais liquides, des huiles ou autres additifs. Break-Thru: concentration max. 50 ml/100 l de bouillie.</p> <p>Améliore la rétention et le pouvoir mouillant de la bouillie.</p> <p>Recommandé lors d'une application sur des adventices fortement développées ou lorsque celles-ci sont difficilement humectables. Ne pas appliquer par une température supérieure à 25°C.</p> <p>Inhibe l'évaporation. 0.11 par 100 l d'eau.</p> <p>Grâce aux gouttelettes plus grosses, la dérive est nettement réduite. Ne pas mélanger avec des herbicides à base de Carfentrazone.</p> <p>En adjonction aux composants de mélange indiqués par le fabricant.</p> <p>Conserver dans l'obscurité à une température comprise entre 5°C et 25°C. Une fois ouvert, l'emballage doit être utilisé dans les 4 semaines.</p> |           |
|   |   | <b>Etalfix pro</b> (Sy)                     |             | 0.21                        | 12.-                  |               |                   |                            |            |            |              |                             |                                   |   |           |
|   | Heptaméthyl-trisiloxane                                   | <b>Silwet L-77</b> (LG)                     | EC          | 0.11                        | 10.-                  |               |                   |                            |            |            |              | ●                           |                                   |   |           |
|   | Hydrocarbures terpéniques et alcools                      | <b>Heliosol</b> (Om)                        | EC          | 0.2%                        | 22.-                  | X             |                   | X                          | X          | X          | X            | ●                           |                                   |   |           |
|   | Huile de colza  | <b>Codacide</b> (LG)                        | EC          | 1-2.5l                      | 11-28.-               | X             | X                 | X                          | X          | X          | X            | ●                           |                                   |   |           |
|   |   | <b>Genol Plant</b> (MP)                     |             | 0.5-2l                      | 8-30.-                | X             |                   | X                          | X          |            | X            | ●                           |                                   |   |           |
|   |   | <b>Telmion</b> (Om)                         |             | 1-2l                        | 12-24.-               |               |                   |                            |            |            |              |                             |                                   |   |           |
|   |   | <b>Zofal R</b> (St)                         |             | 0.5-5l                      | 8-32.-                |               |                   |                            |            |            |              |                             |                                   |   |           |
|   | Huile de colza (ester méthylique)                         | <b>Mero</b> (Ba)                            | AS EC       | 0.5-2l                      | 5-20.-                | X             |                   | X                          | X          | X          | X            |                             |                                   |   |           |
|   | Latex synthétique   | <b>Sticker</b> (St)                         | EW          | 0.15l                       | 10.-                  | X             |                   | X                          |            | X          | X            | ●                           |                                   |   |           |
| Lécithine de soja                             | <b>Gondor</b> (St)  | EC  | 0.5l        | 18.-                        | X                     | X             | X                 | X                          |            |            | ●            |                             |                                   |   |           |
| Huile de soja éthoxylée                       | <b>Surfy</b> (LG)   | EC  | 0.15%       | 19.-                        | X                     | X             | X                 | X                          | X          | X          | ●            |                             |                                   |   |           |
| Amidon hydroxypropylé                         | <b>CropCover CC-1000</b> (AB)                             | SL  | 2-4l        | 29-58.-                     | X                     |               | X                 | X                          | X          | X          | ●            |                             |                                   |   |           |
| ADOUCCISSEUR ET REGULATEUR DE PH, ANTI-MOUSSE | Sulfate d'ammonium; Propionate d'ammonium; Acide citrique | <b>X-Change</b> (St)                        | SL          | 0.15-0.21 pour 100 l d'eau  | 3-4.-                 |               |                   |                            | X          | X          | X            | ●                           |                                   | <p><b>D'abord verser le correcteur d'eau dans la cuve, attendre 2 minutes, puis verser le produit principal.</b> X-Change corrige la dureté et abaisse le pH de l'eau. Sulfate d'amm. corrige la dureté. Application principalement dans les régions avec une dureté de l'eau élevée. Indiqué pour les produits à base de glyphosate. Landor Sulfate d'ammoniaque: dissoudre dans eau chaude et filtrer avant d'incorporer.</p> <p><b>D'abord verser le correcteur d'eau dans la cuve, attendre 2 minutes, puis verser le produit principal.</b> Lie les cations dans l'eau. Corrige la dureté et abaisse le pH de l'eau. Colore la bouillie en fonction du pH. Ne pas mélanger avec des produits contenant du cuivre ni avec des sulfonyles ayant la formulation SX. Opti pH a également un léger effet anti-mousse.</p> <p>Neutralise la formation de mousse dans les mélanges.</p>   |           |
|   | Sulfate d'ammoniaque                                      | <b>Landor sulfate d'ammoniaque 21%</b> (La) | GR          | 2 kg pour 100 l d'eau       |                       |               |                   |                            |            |            |              |                             |                                   |   |           |
|   | Pentoxyle de phosphore; Azote uréique                     | <b>Opti pH</b> (Ew)                         | AS SL       | 0.04-0.21 pour 100 l d'eau  | 1-3.-                 |               |                   |                            | X          | X          | X            | ●                           |                                   |   |           |
|   | Acide phosphorique, polyalcools                           | <b>Checkpoint</b> (Om)                      |             | 0.04-0.22l pour 100 l d'eau | 1-6.-                 |               |                   |                            |            |            |              |                             |                                   |   |           |
|   | Acide phosphorique  | <b>pH-Korrekt</b> (La.)                     |             | 0.1-0.21 pour 100 l d'eau   | 2-4.-                 |               |                   |                            |            |            |              |                             |                                   |   |           |
|   | Polydiméthylsiloxane                                      | <b>Schaumstopp</b> (Ew)                     | AS          | 1-1.5 ml pour 100 l d'eau   | 19.10.- par emballage |               |                   |                            | X          | X          | X            | ●                           |                                   |   |           |

|           | Matière active                 | Nom commercial (Firme)      | Dosage | Prix approx. CHF/100 l d'eau de rinçage | Indications/restrictions    |                     | Remarques   |
|-----------|--------------------------------|-----------------------------|--------|---|-----------------------------|---------------------|---|
|           |                                |                             |        |   | Protection de l'utilisateur | Autorisation en PER |   |
| NETTOYAGE | Tripolyphosphate de sodium     | <b>Agroclean</b> (Om)       | 0.1%   | 10.-                                    | ●                           | ●                   | Détergent pour l'élimination des résidus de bouillie dans le pulvérisateur y compris les sulfonyles. Action neutralisante et anti-corrosion. Pour l'hivernage, augmenter la dose d'application de 0.2%. |
|           | Métasilicate de potasse        | <b>All Clear Extra</b> (St) | 0.5%   | 8.-                                     | ●                           | ●                   | Détergent pour le nettoyage des pulvérisateurs. Elimine les résidus de bouillie, y compris les sulfonyles.  |
|           | Mélange d'agents tensio-actifs | <b>Power Clean</b> (LG)     | 2%     | 33.-                                    | ●                           | ●                   | Détergent pour le nettoyage des pulvérisateurs. Elimine les résidus de bouillie, y compris les sulfonyles.  |
|           | Tensioactifs non ioniques      | <b>Vapi Clean</b> (St)      | 0.5%   | 8.-                                     | ●                           | ●                   | Nettoyant spécial pour pulvérisateurs d'origine naturelle.  |

|  | Matière active                                  | Nom commercial (Firme)   | Dosage par colonie                        | Efficacité contre   |       |     | Indications/restrictions    |                     | Remarques dans les champs  |
|--|---|--|---|---------------------|-------|-----|-----------------------------|---------------------|--|
|  |   |  |   | Campagnol terrestre | Taupe | Rat | Protection de l'utilisateur | Autorisation en PER |  |
| LUTTE CONTRE LES SOURIS DANS LES CHAMPS                            | Nitrate de potassium + Soufre → SO <sub>2</sub> | <b>Cartouches fumigènes</b> (div.)                               | 1 à 5 cartouches de gaz dans les galeries | ●                   | ●     |     | ●                           | ●                   | <p>Prévention simple et efficace:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>maintenir l'herbe rase dans tout le verger (bosquets et clôtures compris)</li> <li>perchoirs pour rapaces</li> <li>veiller à ne pas empoisonner des gens, des animaux domestiques ou sauvages</li> <li>avant d'envoyer des gaz ou de déposer des appâts, fermer tous les trous avec de la terre</li> <li>n'appliquer que dans les galeries en activité</li> </ul> |
|  | Phosphure d'aluminium                           | <b>Cobra Forte</b> (Si)  | AS 3-5 Pellets par 3-10 m de galerie      | ●                   | ●     |     | ●                           | ●                   | Produit générateur de gaz. A ouvrir et utiliser seulement à l'extérieur. Très toxique. Ne pas stocker dans des bâtiments habités. Ne doit pas être en contact avec de l'eau. Facilement inflammable. Il ne faut pas pénétrer dans la zone traitée pendant deux jours.  |
| LUTTE CONTRE LES SOURIS ET LES RATS DANS LES MAISONS ET LES FERMES | Cholecalciferol 0.075 g/100g                    | <b>Selontra</b> (BF)   | AS Souris: 1-2 appâts Rats: 3-5 appâts    | ●                   |       |     | ◆                           | ●                   | <p><b>Les produits doivent être administrés dans les règles de l'art avec des boîtes d'appât d'origine. Lire le mode d'emploi avant le traitement.</b></p>   |
|  | Difenacoum 0.005 g/100g                         | <b>Neosorex CW</b> (Om)  | AS Souris: 40 g Rats: 200 g               | ●                   |       |     |                             | ●                   |  |
|  | Brodifacoum 0.0024 g/100g                       | <b>Klerat Pellets XT</b> (Sy)                                    | AS Souris: 30-50 g Rats: 50-75 g          | ●                   |       |     |                             | ●                   |  |
|  | Brodifacoum 0.005 g/100g                        | <b>Surux flocons</b> (St)  | Souris: 30 g                              | ●                   |       |     |                             |                     |  |
|  | Brodifacoum 0.005 g/100g                        | <b>Surux grains</b> (St)   | Souris: 30 g Rats: 50 g                   | ●                   |       |     |                             | ●                   |  |
|  | Difenthialone 0.0025 g/100g                     | <b>Klean-Agro Pat</b> (St)                                       | Souris: 1-2 sachets Rats: 15 sachets      | ●                   |       |     |                             | ●                   |  |
|  | Flocoumafen 0.0025 g/100g                       | <b>Storm Ultra Happen</b> (BF) AS <b>Storm Ultra Happen</b> (LG) | Souris: 2-3 appâts Rats: 10 appâts        | ●                   |       |     |                             | ●                   |  |
|  |   |  |   |                     |       |     |                             |                     |  |



# LANDOR

# Engrais foliaires

Pour un rendement maximal  
et de haute qualité en arboriculture

## Conseils selon les variétés

| Variété                   |          |         |          |      |     |        |        |               |       |         |        | Mesure |   |
|---------------------------|----------|---------|----------|------|-----|--------|--------|---------------|-------|---------|--------|--------|---|
| Sensibilité à             | Braeburn | Maigold | Jonagold | Gala | Cox | Golden | Elstar | Gravensteiner | Topas | Rubinet | Boskop | Poires |   |
| Chute des feuilles        | •        |         |          | •    | •   | •      | •      |               |       |         |        |        | • Utilisation précoce d'Hydromag (3 x 2 l/ha) et de Mantrac Pro (3 x 1.5 l/ha)                    |
| Chlorose ferrique         | •        | •       | •        | •    | •   | •      | •      | •             | •     | •       | •      | •      | • Fumure foliaire avec du fer Ferleaf (2 x 1 l/ha)  |
| Maladie des taches amères | •        | •       | •        |      | •   |        | •      | •             |       |         |        |        | • Optimiser l'apport de Ca. Utiliser Stopit (3 x 5 à 8 l/ha)                                      |
| Couleur rouge des fruits  | •        | •       | •        | •    | •   |        |        | •             |       |         |        |        | • Coloration des fruits avec Seniphos (3 x 6 l/ha)  |
| Brunissement de la pulpe  | •        | •       | •        |      | •   |        |        |               |       | •       | •      |        | • Apport de potassium avec la fumure de base LANDOR Spécial ou Patentkali                         |
| Brunissement de la peau   | •        | •       |          | •    | •   |        |        |               |       |         | •      |        | • Stopit (3 x 8 l/ha) avec Hydromag (3 x 2 l/ha)  |
| Cavernese                 | •        |         |          |      |     |        |        |               |       |         |        |        | • Stopit (3 x 8 l/ha)   |
| Faible teneur en sucre    | •        | •       | •        | •    | •   | •      | •      | •             | •     | •       | •      | •      | • Rapport Ca/K/Mg (synthèse chlorophyllienne/photosynthèse)                                       |
| Fermeté                   |          | •       | •        |      | •   |        | •      | •             |       |         |        |        | • Utiliser Seniphos (4 x 6 l/ha) donne plus de cellules, éviter les applications tardives d'azote |



### SiliFER 200g/l de silice stabilisée + 24g/l Fe

Engrais liquide aux propriétés biostimulantes composé de 200g/l de silice stabilisée. Il est absorbé très rapidement par les feuilles et les racines des plantes pour être stocké dans les parois cellulaires. Les parois cellulaires sont ainsi renforcées et les défenses naturelles accrues.

**Quantité à appliquer:** 0.5l/ha plusieurs fois dès le stade bouton vert et 50% de la grosseur de fruit



### Hasorgan Profi (bio)

Engrais foliaire organique, composé uniquement d'algues brunes. Les algues brunes sont riches en oligoéléments et en autres liaisons organiques telles que les acides aminés, les hydrates de carbone et les vitamines, qui ont un effet bénéfique sur la croissance des plantes et la qualité des récoltes. Les acides aminés améliorent l'assimilation de l'azote via le feuillage. Les plantes se renforcent et les symptômes carenciels disparaissent.

**Quantité à appliquer:** 2 à 3l/ha, plusieurs fois dès la fin de la floraison jusqu'au début de la maturité



Pour plus d'informations, consultez  
le nouveau Guide de fertilisation foliaire

**Landi**

Exclusivité de votre Landi

LANDOR, fenaco société coopérative  
Rte de Siviriez 3, 1510 Moudon  
Tél. 058 433 66 13  
E-mail info@landor.ch



### Fertiplus 130g/l N + 90g/l P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 70g/l K<sub>2</sub>O + je 1.2g/l MgO, Mn, B + 0.12g/l Fe

Engrais universel liquide, de haute valeur. Garantit des apports équilibrés de tous les nutriments importants.

**Quantité à appliquer:** 2 x 4l/ha, au stade oreilles de souris/débourrement, et 2 x 4l/ha, dès le stade H jusqu'au stade L (juillet).

### Action Fertiplus

10% à déduire des prix indiqués.  
Valable jusqu'au 15.03.2024

**LANDOR**  
Avec vous,  
aujourd'hui et demain  
www.landor.ch

Appel gratuit  
0800 80 99 60  
landor.ch



Tous les produits sont disponibles dans votre LANDI

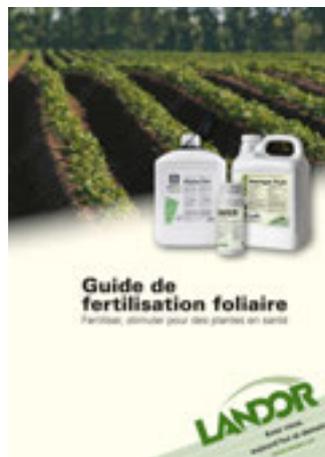


### Semences UFA

**Semences UFA** est leader du marché des semences agricoles et occupe également une position importante dans les espaces verts et les potagères. Ceci est le fruit de la politique suivie des décennies: capacité d'innovation, assortiment répondant à tous les besoins, qualité des produits, large réseau de distribution des LANDI, support technique. Notre catalogue Semences UFA contient tous les mélanges fourragers ainsi que les meilleures variétés en grandes cultures.

Pour tout renseignement complémentaire: 058 433 67 81

[www.semencesufa.ch](http://www.semencesufa.ch)



### LANDOR

Créée il y a 40 ans par les Fédérations de coopératives agricoles suisses, **LANDOR** est actuellement le principal partenaire des LANDI en matière de fertilisation. Nous assurons la fourniture d'une gamme complète d'engrais minéraux, formules BIO, oligo-éléments, spécialités, etc. Nos conseillers se tiennent à votre entière disposition pour réaliser plans de fumure (Agriland) et Suisse Bilan (Agri. PER-AGRIDEA).

Pour joindre votre conseiller: appel gratuit au N° vert 0800 80 99 60

[www.landor.ch](http://www.landor.ch)



### AGROLINE Service & Bioprotect

Pour le choix et l'utilisation ciblée de produits phytosanitaires, consultez nos assortiments choisis de produits phytosanitaires pour **grandes cultures et cultures fourragères, arboriculture, viticulture, maraîchères, cultures biologiques** ainsi que pour les **petits fruits**. Dans le catalogue professionnel AGROLINE Bioprotect vous trouverez les produits et services pour une agriculture durable. Nos spécialistes vous conseillent volontiers et de façon compétente. AGROLINE/LANDI vous offrent en permanence un service de livraison rapide d'un assortiment complet de produits de qualité.

Bioprotect: Tél. 058 434 32 82  
 Région Suisse romande: Tél. 058 433 69 02  
 Région Plateau central: Tél. 058 433 69 18  
 Région Suisse centrale: Tél. 058 433 69 18  
 Région Suisse orientale: Tél. 058 433 69 60

bioprotect@fenaco.com  
 ppl.moudon@fenaco.com  
 pfs.lyssach@fenaco.com  
 pfs.lyssach@fenaco.com  
 pfs.winterthur@fenaco.com

[www.agroline.ch](http://www.agroline.ch)



#### Fongicides, insecticides, acaricides

- = Efficacité principale homologuée
- = Efficacité partielle homologuée
- = Efficacité secondaire homologuée (efficacité secondaire au moment du traitement contre le ravageur ou la maladie principale)

#### Herbicides

- = Très bonne efficacité
- = Bonne efficacité par bonnes conditions
- = Efficacité partielle
- = Aucune efficacité

#### Dénomination du produit

Les lettres «AS» indiquent que ce produit est inscrit dans la liste «Assortiment stratégique AGROLINE» de LANDI.

#### Prix

Les prix mentionnés couvrent **approximativement** le coût du produit pour le traitement d'un hectare. Le calcul se base sur le prix indicatif à l'emballage individuel qui correspond le mieux au traitement de 3 hectares.

#### Abréviations des firmes

**AB** = Andermatt Biocontrol; **Ad** = Adama; **Ag** = Agroline; **AgB** = Agroline Bioprotect; **Ar** = Arxada; **Ba** = Bayer; **BaD** = Bayer D; **Bal** = Bayer I; **BF** = BASF; **Co** = Corteva; **Da** = Danstar; **Ew** = Ewia; **FMC** = FMC; **Go** = Gowan; **ISK** = ISK Biosciences; **Kr** = Kreglinger; **La** = Landor; **LG** = Leu + Gygax; **LS** = Life Scientific; **MP** = Maag Profi; **Ni** = Nisso; **Nu** = Nufarm; **Om** = Omya; **Sc** = Schneiter; **Sd** = Sharda; **Si** = Sintagro; **St** = Stähler; **Sy** = Syngenta; **UPL** = UPL; **div.** = divers firmes

#### Protection de l'utilisateur

●●●● **SP** Voir les explications en page 3.

#### Culture suivante = Δ

Les produits se dégradant lentement dans le sol et présentant, selon le fabricant, des restrictions pour la culture suivante sont caractérisés par le symbole Δ. La notice d'emballage ainsi que les remarques dans les tableaux de produits sont à observer rigoureusement.

#### Interdiction dans les zones de protection des eaux S1, S2, S3 + Sh

Les indications dans la colonne des tableaux de produits signifient:  
**S1** = Dans les zones de protection des eaux S1, **aucun produit phytosanitaire** n'est autorisé.  
**S2** = produit **interdit dans les zones S1 et S2**.  
**S3** = produit **interdit dans les zones S1 à S3**.  
**Sh** = Ces produits **ne doivent pas être utilisés** dans la zone de protection **Sh** (risque élevé dans les zones karstiques). Dans les régions karstiques, les produits interdits sont indiqués dans les remarques.

#### Impact sur les abeilles = 🐝

Les produits mettant en danger les abeilles sont caractérisés par le symbole 🐝. Appliquer ces produits en dehors de la période de vol des abeilles ou renoncer à leur emploi. Les produits ne doivent pas entrer en contact avec des plantes en fleurs ou mellifères (cultures voisines, bandes fleuries, dents de lions, etc.). Les adventices ou plantes en fleurs doivent être mulchée avant les traitements.

#### Délai d'attente en jours/semaines

Le délai indiqué doit être respecté entre le dernier traitement et la récolte.

#### Restrictions contre la dérive et le ruissellement

**La dérive:** La distance fixée par rapport aux eaux de surface (6, 20, 50 ou 100 m) peut être réduite selon les instructions de l'OFAG. Voir page 4  
**Le ruissellement:** Le nombre de points fixés (1,2,3 ou 4 points) doit être réduit selon les instructions de l'OFAG. Voir page 5

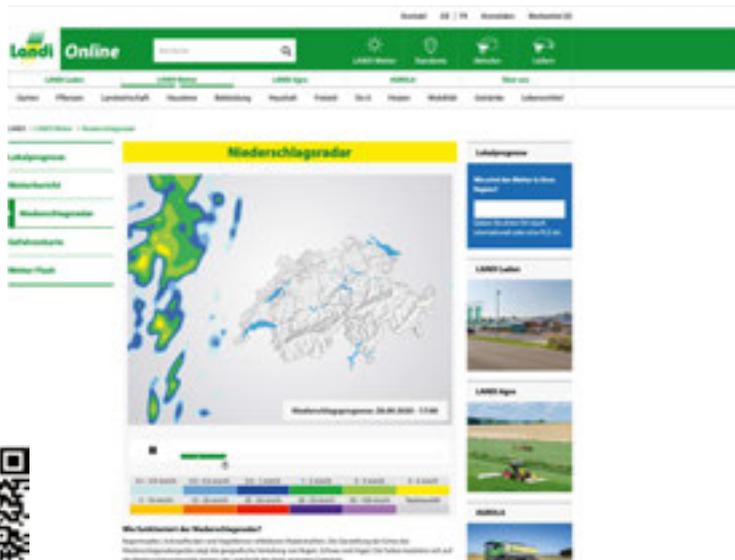
#### Autorisation en prestations écologiques requises (PER)

- = utilisable sans restriction en PER
- = utilisable avec restrictions ou une autorisation spéciale en PER (observer les prescriptions officielles)
- = interdit en PER
- 🌱🌱🌱 = Voir remarques ci-dessus et de plus, utilisable jusqu'à la date limite légale (homologation prochainement retirée).
- = Voir remarques ci-dessus. Ces produits contiennent des substances présentant un potentiel de risque particulier selon l'OFAG. Le Conseil fédéral s'est fixé comme objectif de réduire de 30% la quantité de ces substances d'ici 2027.

🌱 = Autorisé en production biologique. Observer le dosage.

Ces informations sont déterminantes et doivent dans tous les cas être prises en compte. Elles sont actuelles au moment de l'impression de ce document. Des modifications sont toutefois possibles jusqu'à la parution de la prochaine édition. Avant chaque application de produit phytosanitaire, la nécessité de l'intervention doit être examinée minutieusement (observation/comptage au champ et comparaison avec le seuil d'intervention). Les cultures sous label sont soumises à d'autres prescriptions qui ne sont pas mentionnées dans l'assortiment phyto (observer les lignes directrices officielles).

**Interdiction de traiter:** Tout traitement (y compris une application d'un anti-limaces) est interdit entre le 15 novembre et le 15 février sans autorisation spéciale du canton.



#### www.land.ch pour être branché

www.land.ch est un des sites web le plus visité de Suisse. Dans la rubrique Agro, les professionnels de la terre trouveront une large offre d'informations pour leur production. Les pages météo proposent des prévisions actualisées trois fois par jour, (9h00, 13h00, 20h00) présentées en vidéo. LANDI Météo pour iPhone est particulièrement intéressante. Les articles de la Revue UFA sont disponibles en un clic. Une visite sur www.land.ch est toujours enrichissante. Ainsi, on reste en tout temps bien informé de l'assortiment, des offres et des actions de votre LANDI.

#### Sources

Les informations de l'assortiment phyto proviennent d'institutions et documents officiels tels que :

- Stations fédérales de recherche (agroscope ACW et ART)
- Ecole polytechnique fédérale, Zurich (EPFZ)
- Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL, Zollikofen
- Recommandations des stations phytosanitaires cantonales
- Société suisse de phytologie (SSP)
- Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires OSAV: Index des produits phytosanitaires
- Office fédéral pour la protection des consommateurs et la sécurité alimentaire, Allemagne: Index des produits de protection des plantes
- British Crop Protection Council: The Pesticide Manual
- National Pesticide Information Centre, Oregon State University: GUS
- Agridea Lindau: seuils d'intervention
- Resistance Action Committee: FRAC, HRAC, IRAC
- Euro Blight
- Fiches techniques des fabricants de produits phytosanitaires
- Informations de la presse spécialisée internationale

# Kumulus® WG

## Le top de la performance au juste prix



- La formulation de référence à dissolution rapide et sans résidu
- Le soufre mouillable avec le plus grand nombre d'usage en Suisse
- Tout récemment autorisé en blé sur septoriose et oïdium

**BASF**  
We create chemistry