

2021

Agroscope Transfer | N° 375 / 2021

Liste des produits phytosanitaires homologués pour les cultures de baies

Herbicides

Fongicides

Insecticides et acaricides

Situation au 1^{er} décembre 2020

Pour la production SUISSE GARANTIE, respecter les restrictions du GTPI !



Auteurs

André Ançay, Bastien Christ, Vincent Michel



Impressum

Editeur Agroscope, Route des Eterpys 18, 1964 Conthey,
www.agroscope.ch

Renseignements André Ançay
andre.ancay@agroscope.admin.ch

Download www.agroscope.ch/transfer/fr

ISSN 2296-7222 (print), 2296-7230 (online)

DOI [10.24776/at375f](https://doi.org/10.24776/at375f)

Copyright © Agroscope 2021

Table des matières

Nouveautés et Retraits	1, 3
Adaptation de la quantité de produits et du volume d'eau au stade de la culture	4,6
Organismes vivants, effets secondaires	7
Tableau fraise : Fongicides, insecticides/acaricides	8, 9
Tableau framboise, mûre : Fongicides, insecticides/acaricides	10, 11
Tableau espèces de <i>ribes</i> : Fongicides, insecticides/acaricides	12, 13
Tableau myrtille, sureau, mini-kiwi : Fongicides, insecticides/acaricides	14, 15
Tableau herbicides : fraise, autres espèces de baies	16, 17
Schéma fraise : Fongicides, insecticides/acaricides	18, 19
Schéma framboise, mûre : Fongicides, insecticides/acaricides	18, 19
Schéma espèces de <i>ribes</i> : Fongicides, insecticides/acaricides	21, 23
Schéma myrtille, sureau, mini-kiwi : Fongicides, insecticides/acaricides	24, 25
Effets secondaires des fongicides	26
Effets secondaires des insecticides	27

Nouvelles homologations

Fongicides

- **Cydeli Top** (Syngenta, homologué dans les fraises) ne sera pas vendu en Suisse en 2021.

Insecticides et acaricides

- **Aphiscout** (mélange d'hyménoptères parasitoïdes; *Praon volucre*, *Aphidius colemani*, *A. ervi*, *Aphelinus abdominalis*, *Ephedrus cerasicola*); culture des baies en général (serre), pucerons du feuillage; dosage: 0.6 -1.25 organismes/m², application préventive ou légèrement curative.

Herbicides

- **Stomp Aqua** (Pendiméthaline):
 - *Ribes*, dicotylédones et monocotylédones annuelles, dosage: 3.5 l/ha.
 - *Rubus*, dicotylédones et monocotylédones annuelles, dosage: 3 l/ha.

Homologation en cas de situation d'urgence

<https://www.blw.admin.ch/blw/fr/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/zugelassene-pflanzenschutzmittel.html>

- Lutte contre *Drosophila suzukii* avec de la chaux jusqu'à fin octobre 2021

Substances actives qui ne sont plus homologuées (tous les produits avec ces matières actives sont concernés)

Insecticides et acaricides

Insecticides contenant la matière active **bifenthrine** (Talstar SC): Autorisation révoquée - délai d'écoulement des stocks: 01.07.2021, délai d'utilisation: 01.07.2022

Insecticides contenant la matière active **spirodiclofène** (Envidor): Autorisation révoquée - délai d'écoulement des stocks: 01.07.2021, délai d'utilisation: 01.07.2022

Herbicides

Herbicides contenant la matière active **Diquat** (Barala, Diquat, Reglone, Rodeo), Autorisation révoquée - délai d'écoulement des stocks: 01.07.2021, Délai d'utilisation: 01.07.2022

Herbicides contenant la matière active **Glufosinate** (Basta 150, Paloka). Autorisation révoquée - délai d'écoulement des stocks: 06.01.2021, délai d'utilisation: 06.01.2022

Produits qui ne sont plus homologués (certains produits avec ces matières actives sont concernés)

Fongicides

- **Legend, Elios** (Quinoxyfen): Délai d'écoulement des stocks: 06.01.2021, Délai d'utilisation: 06.01.2022 et **Arius** (Quinoxyfen): Délai d'écoulement des stocks: 30.09.2020, Délai d'utilisation: 30.09.2021
- **Thiram 80** (TMTD): Délai d'écoulement des stocks: 06.01.2021, Délai d'utilisation: 06.01.2022

Insecticides

- **Pirimicarb 50 WG** (W 7118, Sharda): autorisation révoquée, utilisation interdite avec effet immédiat

Herbicides

- **Propyzamide 400** (W-6756, Sintagro AG, Propyzamide) : Délai d'écoulement des stocks: 26.03.2021, Délai d'utilisation: 26.03.2022

Aide de décision pour la stratégie anti-résistance

Le développement de souches de champignons et d'invertébrés résistants aux matières actives est un problème qui prend de l'ampleur. Pour limiter l'apparition de ces résistances, certaines restrictions sont formulées lors de l'homologation des matières actives autorisées dans les baies.

Un nombre de traitement maximal a été ainsi défini au sein de groupes de matières actives avec le même mécanisme d'action. Le nombre maximal d'applications par année et par groupe de matières actives est limité pour éviter qu'un organisme nuisible soit exposé de manière trop répétée aux matières actives d'un même groupe, ceci étant à l'origine de la sélection de champignons et d'invertébrés résistants.

Les groupes de fongicides et insecticides à risque sont marqués avec des couleurs. Seuls les groupes pour lesquels il existe une limitation du nombre de traitements à cause d'un risque de formation de résistance et pour lesquels plusieurs indications par espèce de baies existent sont mis en couleur.

Nouvelle étude : Produits phytosanitaires à haut risque – Une protection efficace des cultures est-elle possible sans eux?

Différentes mesures de politique agricole (Plan d'action Produits phytosanitaires, initiative parlementaire) visent à réduire l'utilisation et les risques des produits phytosanitaires. La PA22+ a également pour but de limiter davantage l'utilisation de certaines substances actives de produits phytosanitaires dans les prestations écologiques requises (PER). L'objectif est de réduire les risques pour les eaux de surface et les abeilles, ainsi que la pollution des eaux souterraines, tout en continuant à assurer la protection des cultures.

Une étude a été publiée par Agroscope en 2020 pour analyser les possibilités et les conséquences d'une restriction de l'utilisation des substances actives de produits phytosanitaires à haut potentiel de risque. Elle fournit une base de décision pour définir les restrictions de substances actives de produits phytosanitaires disponibles dans les PER. Un score de risque normalisé a permis d'identifier les substances actives de produits phytosanitaires présentant le potentiel de risque le plus élevé.

Une restriction importante des substances actives de produits phytosanitaires présentant un potentiel de risque élevé aurait des répercussions considérables. Une limitation de l'utilisation de spinosad pourrait, dans de nombreux cas, entraîner de gros problèmes dans l'agriculture biologique.

Il est donc nécessaire de poursuivre activement le développement de stratégies de protection des cultures efficaces même avec une utilisation réduite des produits phytosanitaires. Cela permettra d'atténuer les conséquences de la restriction des substances actives de produits phytosanitaires.

L'étude est accessible avec le lien suivant : <http://link.ira.agroscope.ch/fr-CH/publication/44529>

Techniques d'application

Le succès de la lutte antiparasitaire dépend du choix, du dosage des produits phytosanitaires, du moment et de la technique d'application. Afin d'atteindre le maximum de précision dans l'application des produits phytosanitaires tout en respectant l'environnement, les pulvérisateurs doivent être réglés chaque année en début de saison. Seuls des appareils fonctionnant parfaitement et adaptés à la culture permettent d'atteindre ces objectifs. Durant la saison, les buses et les filtres doivent être régulièrement nettoyés et le pulvérisateur rincé proprement après chaque utilisation.

Dans les cultures de baies, la surface foliaire et le volume végétatif de la culture augmente fortement du départ de la végétation jusqu'à la récolte. Afin de garantir le maximum d'efficacité, le volume de bouillie et la quantité de produit doivent être adaptés à la surface foliaire à traiter, indirectement déterminés par le volume de la haie foliaire.

Il est impératif que la quantité de produit et le volume d'eau par hectare évoluent de façon croissante durant la saison en fonction du stade de développement de la culture (Crop Adapted Spraying).

Dose de produit et quantité d'eau adaptée au volume de la culture

Pour chaque espèce, des tableaux ont été établis pour permettre de déterminer rapidement le volume d'eau et la quantité de produit à appliquer en fonction du stade phénologique et de la densité de la culture. Les nouvelles homologations de produits phytosanitaires sont basées sur ces données.

Les volumes mentionnés dans les tableaux ont été choisis pour que la répartition de la bouillie soit homogène sur tous les organes de la plante sans qu'il y ait lessivage. Ils sont donnés avec une fourchette d'adaptation à la hausse ou à la baisse afin de permettre au producteur de tenir compte des conditions particulières de ses cultures: lorsqu'elles sont particulièrement vigoureuses, avec une forte densité de feuillage, il faudra prendre les valeurs les plus élevées, à l'inverse, pour des cultures peu vigoureuses avec peu de feuilles, on choisira les valeurs les plus basses. L'app PhytoCalc permet de calculer rapidement la quantité de produits et le volume de bouillie à appliquer.

Les dosages indiqués sur les listes des produits homologués ou sur les emballages des produits en %, en l ou kg/ha se basent sur un volume de bouillie de 1000 l/ha pour des applications à haut volume ou sur 250 l/ha (4 x concentré) pour des applications au turbodiffuseur. Cette dose correspondant à l'homologation est définie comme le 100% dans le calcul du volume de bouillie adapté au développement de la culture.

Le dosage des produits est toujours mentionné pour une concentration simple. Toutefois, la majorité des produits homologués pour les baies peuvent être concentré jusqu'à cinq fois pour être adapté au type de pulvérisateur utilisé. Comme les cultures ont une sensibilité différente aux produits en fonction du système de production (sous abris ou en pleine terre), des conditions météo ou du moment de la journée, il est conseillé avant de travailler avec des produits concentrés ou de faire des mélanges de produits d'avoir l'accord de la firme et de faire un essai sur une petite surface.

Lorsque l'on traite avec des concentrations élevées ou avec des mélanges de produits, il faut être particulièrement prudent sous abris ou lors de températures extrêmes.

Marche à suivre par le producteur pour calculer la quantité de produits et le volume de bouillie à appliquer en fonction du stade de développement de la culture :

1. Avant chaque traitement, déterminer le volume foliaire ou le stade de la culture.
2. Adapter le volume d'eau au stade de culture.
3. Calculer la quantité de produit à utiliser. La concentration admise de produit phytosanitaire à utiliser figure dans l'autorisation (p. ex. 0,1 %), à partir de cette **concentration**, il s'agit de déterminer la **quantité de produit phytosanitaire** devant être utilisée pour le traitement.
4. Choix des buses et de la vitesse d'avancement.

Exemple de calcul pour une culture de fraise à deux stades différents

Densité de plantation (4 plants/m ²) ; concentration (0.15 %) ; volume d'eau de référence (1000 l/ha).	
Stade de la culture	Début floraison (BBCH 60)
Quantité de bouillie calculée en fonction de la végétation	700 l/ha
Quantité de produit	0.15 % de 700 l/ha = 1.05 kg/ha
Stade de la culture	Début coloration des fruits (BBCH 81)
Quantité de bouillie calculée en fonction de la végétation	1000 l/ha
Quantité de produit	0.15 % de 1000 l/ha = 1.5 kg/ha

Pour pouvoir adapter la dose et le volume de la bouillie au développement de la culture selon les tableaux ci-dessous, il faut utiliser un pulvérisateur correctement calibré et adapté à la culture à traiter, afin de garantir une répartition homogène de la bouillie, sans lessivage.

Fraises

Description des stades phénologiques	1 ^{ères} feuilles BBCH 10	Apparition des inflorescences BBCH 57	Début floraison BBCH 60	Pleine floraison jusqu'au début de la coloration BBCH 65 - 85
				
Hauteur des plantes	5 à 15 cm	16 à 29 cm	30 à 39 cm	40 à 50 cm
Densité de plantation	Quantité de bouillie en litres par hectare (la concentration de la bouillie reste constante)			
≤ 3 plants au m ²	250 ± 20 %	400 ± 20 %	600 ± 15 %	900 ± 10 %
4 plants au m ²	250 ± 20 %	450 ± 20 %	700 ± 15 %	1000 ± 10 %
≥ 5 plants au m ²	300 ± 20 %	500 ± 20 %	800 ± 15 %	1100 ± 10 %
± Volume de bouillie	Le dosage indiqué se réfère au stade "pleine floraison" et "début de la coloration rouge des fruits", 4 plants par m ² ; traitement avec une quantité standard de bouillie de 1000 l/ha. Conformément aux instructions de l'OFAG, le dosage doit être adapté au stade de la culture à traiter. Il peut être augmenté pour les variétés ou cultures avec un feuillage très dense. Dans le cas contraire, il sera réduit.			
Cultures de deux ans ou variétés remontantes	Les valeurs sont données pour des cultures annuelles. En général, les cultures de deux ans ou les variétés remontantes ont une masse foliaire plus importante, dans ce cas, la quantité de bouillie peut être augmentée de 10 à 20%.			

Framboises, Mûres

Description des stades phénologiques	1 ^{ères} feuilles BBCH 10	Apparition des boutons floraux BBCH 57	Début à 50 % de la floraison BBCH 60 - 65	1 ^{ers} fruits visibles jusqu'au 1 ^{ers} fruits verts BBCH 71 - 81
				
Quantité de bouillie en litres par hectare (la concentration de la bouillie reste constante)				
Volume de bouillie	500 ± 10 %	700 ± 10 %	1000 ± 10 %	1300 ± 10 %
	Augmenter le volume si la haie foliaire est dense avec un feuillage très développé. Réduire le volume si la haie foliaire a une faible densité avec un feuillage peu développé.			
Haies foliaires	Pour les framboises d'été et les mûres, le dosage indiqué se réfère au stade "début de la floraison jusqu'à 50 % de fleurs ouvertes"; pour les framboises d'automne, il se réfère aux haies d'une hauteur comprise entre 150 et 170 cm; traitement avec une quantité standard de bouillie de 1000 l/ha. Conformément aux instructions de l'OFAG, le dosage doit être adapté au stade de la culture à traiter. Ces quantités doivent être réduites si le volume de la haie foliaire est plus petit ou si la distance entre les rangs est plus grande.			

Groseillier à grappes et à maquereau, cassisier, myrtilier, aronia, camerisier

Description des stades phénologiques	1 ^{ères} feuilles BBCH 10	Apparition des inflorescences BBCH 57	Début jusqu'à 50 % de la floraison BBCH 60 - 65	1 ^{ers} fruits visibles jusqu'au début coloration BBCH 71 - 81
				
Quantité de bouillie en litres par hectare (la concentration de la bouillie reste constante)				
Volume de bouillie	500 ± 10 %	700 ± 10 %	1000 ± 10 %	1150 ± 10 %
	Augmenter le volume si la haie foliaire est dense avec un feuillage très développé. Réduire le volume si la haie foliaire a une faible densité avec un feuillage peu développé.			
Haies foliaires	Le dosage indiqué se réfère au stade "mise à fruits (50 - 90% des inflorescences ont des fruits visibles)"; traitement avec une quantité standard de bouillie de 1000 l/ha. Conformément aux instructions de l'OFAG, le dosage doit être adapté au stade de la culture. Ce qui représente une haie d'une hauteur de 1.8 à 2.0 m et une largeur de 1.1 m pour une distance entre les rangs de 2.8 m (volume de haie 7500 m3/ha). Ces volumes doivent être réduits si le volume de la haie foliaire est plus petit ou si la distance entre les rangs est plus grande. Augmenter le volume, si la haie est dense avec une forte masse foliaire.			

Recommandations sur l'utilisation et le réglage des pulvérisateurs

L'adaptation de la quantité de produits utilisés au stade de développement de la culture peut être réalisée avec succès uniquement en utilisant un pulvérisateur adapté à la culture et correctement réglé.

Réglage du pulvérisateur

Au printemps, avant le premier traitement, il faut contrôler les points suivants:

- Mesurer et noter la vitesse d'avancement de l'appareil de traitement dans les cultures à différents régimes du moteur ou vitesse. Les traitements se font en général à des vitesses allant de 2 à 5 km/heure.
- Contrôler et noter pour chaque type de buses, le débit minute à deux niveaux de pressions (3 et 6 bars), soit avec un débitmètre, soit en récupérant à la sortie des buses, l'eau durant une minute. Les buses défectueuses devront être changées.
- Déterminer le type de buse que l'on doit utiliser en fonction du volume de bouillie à appliquer à l'aide de la formule suivante :

$$\frac{\text{Vitesse} \times \text{largeur de travail} \times \text{l/ha}}{600 \times \text{nombre de buses ouvertes}} = \text{l/minute par buse}$$

- La largeur de travail correspond à la largeur traitée par passage. Avec la majorité des pulvérisateurs, il faut changer de buses durant la saison pour les adapter à l'augmentation du volume de bouillie. Au printemps, on peut utiliser des buses de types Teejet verte (débit de 0.75 l/min à 5 bars) et en été des buses Teejet bleu (débit 1.52 l/min à 5 bars).
- Calculer la quantité de bouillie/ha (exemple : vitesse 4km/h, débit des buses 0,6 l/min, largeur traitée 9 mètres

$$\frac{\text{l/min/buse} \times \text{nombre de buses} \times 600}{\text{km/h} \times \text{m largeur de travail}} \Leftrightarrow \frac{0.6 \times 27 \times 600}{4 \times 9} = 270 \text{ l/ha}$$

Il est conseillé de relever et d'inscrire sur une étiquette, qui sera apposée sur le pulvérisateur, les principales valeurs de fonctionnement du pulvérisateur tel que la largeur de travail, le débit des buses, la pression, la vitesse d'avancement, la vitesse enclenchée et le nombre de tours du moteur.

Conseils d'utilisation

On obtient une meilleure pénétration de la bouillie, si les buses ne sont pas orientées perpendiculairement à la culture, mais légèrement inclinées. Lorsque l'on traite des framboises ou des baies d'arbustes, les buses du bas doivent être orientées de quelques degrés vers le haut pour bien atteindre le dessous des feuilles et les fruits.

Avec des pulvérisateurs à assistance d'air, les sorties d'air ne doivent pas être orientées perpendiculairement à la culture mais orientées dans le sens d'avancement du tracteur pour garantir une bonne pénétration de la bouillie. Le débit d'air ne doit pas être trop élevé, car les gouttelettes se déposent moins bien sur les plantes et se perdent dans l'environnement, de plus, cela peut provoquer des blessures à la culture.

Lorsque l'on utilise une barre de traitement, celle-ci devrait être montée devant le tracteur, on a ainsi une meilleure visibilité et on peut travailler avec plus de précision.

Remarques générales

Ce document est basé sur la liste de l'OFAG éditée et mise à jour régulièrement sur internet.

En cas de doutes c'est l'index des produits phytosanitaires de l'OFAG qui fait office de référence:

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

Dans cet index sont également mentionnés les délais d'écoulement des stocks et d'utilisation pour les produits phytosanitaires dont l'homologation a été retirée (spécifiquement par produit).

Infos Baies sous: <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/fr/home/themes/production-vegetale/production-baies.html>

Auteurs

André Ançay (rédaction)	Agroscope, E-Mail: andre.ancay@agroscope.admin.ch ,	Tél. 058 465 35 50
Bastien Christ	Agroscope, E-Mail: bastien.christ@agroscope.admin.ch ,	Tél. 058 466 77 83
Vincent Michel	Agroscope, E-Mail: vincent.michel@agroscope.admin.ch ,	Tél. 058 465 35 35

Organismes vivants homologués pour les cultures de baies 2021			Ravageurs / Maladies ● = bonne efficacité ♦ = efficacité partielle																
			Fraises						Framboises et mûres					Ribes, myrtilles, sureaux, aronia, mini kiwi					
Organismes	Dénomination commerciale	Concentration (%) ou dose d'utilisation	Acaréens	Chenilles	Escargots, limaces, coléoptères	Pucerons	Thrips	Otorrhynques	pourriture grise (<i>Botrytis cinerea</i>)	Acaréens	Chenilles	Thrips	Pucerons	Otorrhynques	Acaréens	Chenilles	Otorrhynques	Pucerons	Thrips
Invertébrés																			
<i>Amblyseius cucumeris</i> : sous serre	Amblyseius cucumeris, Thripex Plus	50-200 org/m ²	♦				●			♦		●			♦				●
<i>Amblyseius californicus</i> : sous serre	Amblyseius californicus	1-6 org. /m ²	●							●					●				
<i>Typhlodromips swirskii</i> : sous serre	Amblyseius swirskii	20-80 org/m ²	●				●												
<i>Aphidius colemani</i> : sous serre	Aphidius colemani	0.5 - 5 org /m ²				●													
<i>Aphidoletes aphidimyza</i> : sous serre	Aphidoletes aphidimyza, Aphidend	0.5-3 org /m ²				●						●						●	
<i>Feltiella acarisuga</i> : sous serre	Feltiella acarisuga	250 org /foyer	●							●									
<i>Heterorhabditis bacteriophora</i>	Biohop NemaGal, Biorga Contra Nematoden, Dickmaulrüssler-Nematoden, Galanem, Larvanem, Meganem, Meginem Pro	500'000 ném/m ²						●											
<i>Heterorhabditis megidis</i> , <i>Photorhabdus luminescens</i>	Meginem	40'000 ném./plante						●											
<i>Heterorhabditis bacteriophora</i> , <i>Photorhabdus luminescens</i>	Nematop	500'000 ném/m ²						●											
<i>Heterorhabditis bacteriophora</i> , <i>Steinernema feltiae</i>	Nematop Cool	500'000 ném/m ²						●				●					●		
<i>Orius laevigatus</i> : sous serre	Thripor, Orius laevigatus	0.5 - 5 org /m ²	♦				●			♦		●			♦				●
<i>Orius majusculus</i> : sous serre	Thripor, Orius majusculus	0.5 - 5 org /m ²	♦				●			♦		●			♦				●
<i>Phasmarhabditis hermaphrodita</i>	Bioslug, BioNematoden	300'-500'000 /m ²			●														
<i>Phytoseiulus persimilis</i>	Phytoseiulus persimilis, Spidex	5-10/m ²	●							●					●				
<i>Praon volucre</i> , <i>Aphidius ervi</i> , <i>A. colemani</i> , <i>A. matricariae</i> , <i>Aphelinus abdominalis</i> , <i>Ephedrus cerasicola</i>	FresaProtect (fraise sous serre)	1 tube/200m ²				●													
<i>Praon volucre</i> , <i>Aphidius ervi</i> , <i>A. colemani</i> , <i>Aphelinus abdominalis</i> , <i>Ephedrus cerasicola</i>	Aphiscout	0.6 -1.25 org/m ²				●						●						●	
<i>Praon volucre</i> , <i>Aphidius ervi</i> , <i>A. colemani</i> , <i>A. matricariae</i> , <i>Aphelinus abdominalis</i>	Berryprotect (Ribes, rubus, myrtille)	1 tube/200m ²										●						●	
Micro-organismes																			
<i>Gliocladium catenulatum</i>	Prestop	0.5% (Application: stade 60-73 (BBCH))							♦										
<i>Metarhizium anisopliae</i> fraise, rubus, ribes, myrtille	Met52 granular	Sous serre :500g/m ² Plein air : 50-150 kg/ha						●						●				●	
<i>Bacillus thuringiensis var. aizawai</i>	XenTari WG	0.10%		●															
<i>Bacillus thuringiensis var. kurstaki</i>	Biohop Delfin, Biorga Contra Buchsbaumzünsler-Stop, Delfin	0.075% (Application: stades 53-89 (BBCH))									●								
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	Serenade ASO	0.8% (Application: stade 60-89 (BBCH))							♦										
<i>Bacillus amyloliquefaciens sp. Plantarum</i>	Amylo-X	0.25%, 2.5kg/ha						●											

Fongicides homologués pour les cultures de fraises - 2021

Groupes chimiques	Noms commerciaux	Données générales				SPE3-charge	DA	Maladies												
Matières actives	(liste non exhaustive)					Distance (m)		● = bonne ◆ = partielle												
FONGICIDES Observer les indications de l'emballage		Modes d'action: c: contact, s: systémique, p: pénétrant	Admis en culture bio	Admis en PI	Concentration (%) (voir sur l'emballage)	Nombre maximum d'applications	dérive: zone tampon non traitée / eaux de surface	ruissellement: zone tampon enherbée non traitée / eaux de surface	dérive: zone tampon non traitée / biotopes	Délai d'attente en semaines ou jours (j)	AF_AR: Application avant fleur ou après récolte	Bactériose (<i>Xanthomonas fragariae</i>)	Anthraxose (<i>Colletotrichum</i> spp.)	Maladie des taches rouges (<i>Gnomonia comari</i> , <i>Mycosphaerella fragariae</i> , <i>Diplacarpus carliana</i>)	Oidium (<i>Podosphaera aphanis</i>)	Maladie des racines rouges (<i>Phytophthora fragariae</i> var. <i>fragariae</i>)	Maladie du cœur brun (<i>Phytophthora cactorum</i>)	Mildiou des fruits (<i>Phytophthora cactorum</i>)	Pourriture grise (<i>Botrytis cinerea</i>)	
		Fongicides à base de cuivre (production biologique: max. 2 kg cuivre métal/année/ha; production intégrée: max. 4 kg cuivre métal/année/ha.)																		
hydroxyde de cuivre	Divers produits	c	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,15-0,75					AF_AR		◆	●							
oxychlorure tétraacévique	Divers produits	c	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1-0,4					AF_AR		◆	●							
oxysulfate de cuivre	Divers produits	c	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,25-0,75					AF_AR		◆	●							
bouillie bordelaise	Divers produits	c	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,25-0,75					AF_AR		◆	●							
Fongicides anorganiques à base de soufre																				
soufre mouillable WP, WG	Divers produits	c	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2-0,4					AF_AR					●					
soufre mouillable liquide	Divers produits	c	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2-0,4					AF_AR					●					
Dithiocarbamates																				
thiram (TMTD)	Thiram 80	c	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3					AF_AR		◆	◆							
Divers																				
fosétyl-aluminium	Alial 80 WG, Alette WG, Alfil WG, div.	s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5 (5 kg/ha)	4				AF_AR						●	●			
fosétyl-aluminium	Alette WG	s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,25	3				4										●
phosphonate de potassium	Stamina S, Booster, Quartet Lux, Capito Stamina, Patronus	s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5 L/ha (arroser)	3				AF_AR						●	●	●		
bupirimate	Nimrod	c	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5					3										◆
bicarbonate de potassium	Armicarb, div.	c	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3					1						●				
bicarbonate de potassium	Vitisan, div.	c	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5					3 j						●				
bicarbonate de potassium	Vitisan, div.	c	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5					3 j						◆				
Phénylamides																				
mancozèbe+métalaxyl M	Ridomil Gold	c, s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5 ** (arroser)	1				après plantation						●	●			
ISS (inibiteurs de la synthèse des stéroïdes)																				
difénoconazole	Slick, Difcor 250 EC, Bogard, SICO	ls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,05	3		2 pt.*		3						●				
myclobutanile	Systane Viti 240	ls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,025-0,04	4				3						●				
penconazole	Topas/ Topas vino	ls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125 /0,025	4				3						●				
captane+myclobutanil	Systhane C WG, Duotop Plus	c, ls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,25	4				AF_AR			●		●					
difénoconazole+cyflufenamid	Cydell Top	c, ls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1	2		2 pt.*		3 j		●			●					
Anilinoimidazole																				
mépanipyrime	Frupica SC	c, ls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1	1				2										●
pyriméthanol	Papyrus, Espiro, Pyrus 400 SC	c, ls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,25	1				2										●
Phénylpyrrol																				
Fludioxonil	Saphire	c	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,05	2				3j										●
Anilinoimidazole+phénylpyrrole																				
cyprodinil+fludioxonil	Switch, Play, Avatar	c, ls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1	2				2										●
Quinoline																				
quinoxifène	Legend	c, ls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,05	4				2						●				
Strobilurines																				
azoxystrobine	Amistar, Ortiva, div.	c, ls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1	3				2						●				◆
krésoxim-méthyl	Stroby WG, Corsil	c, ls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,03	3				2						●				
trifloxystrobine	Flint, Tega	c, ls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,05	3				2			●		●					◆
SDHI																				
fluopyram	Moon Privilege	c, s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,05	2				2					●	●				●
SDHI + Strobilurines																				
fluopyram+trifloxystrobine	Moon Sensation	c, s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,08	2				2		●	●	●	●	●	●	●	●	●
SDHI + ISS																				
fluxapyroxade + difénoconazole	Dagonis, Taifen	c, ls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,06	3				1						●				
Hydroxyanilides																				
fenhexamide	Teldor	c, ls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,15	2				3 j										●
fenpyrazamine	Prolectus	c, ls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,12	2				1 j										●
Stimulateur des défenses naturelles																				
laminarin	Vacciplant	s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1	4				0 j						●				◆
COS-OGA	FytoSave, Auralis	s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2 (serre)					0 j						◆				
Organismes vivants																				
<i>Gliocladium catenulatum</i>	Prestop	c	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	2				0 j										◆
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> ssp. <i>plantarum</i>	Amylo-X	c	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,25					0 j										●
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	Serenade ASO	c	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,8 (serre)					0 j										◆

* Le système des points est expliqué dans les instructions de l'OFAG sur la réduction des risques lors de l'application de produits phytosanitaires

** 0.5% dans 3000 l traitement par arrosage 0.1l/plante] donne 15kg/ha; seulement pour des plantes bien établies

Insecticides et acaricides homologués pour les fraises - 2021

Groupes chimiques	Noms commerciaux (liste non exhaustive)	Données générales				SPe3-charge Distance (m)		Délai d'attente	Ravageurs principaux									
Matières actives																		
INSECTICIDES et ACARICIDES																		
Observer les indications de l'emballage																		
																		
		Admis en Bio	Admis en PI	Concentration (%) ou dose	Nbe max de traitements	dérive: eaux de surface (zone tampon enherbée non traitée)	ruissellement: eaux de surface (zone tampon enherbée non traitée)	dérive: biotopes (zone tampon non traitée)	En semaines, jours (J), ou sans délai d'attente AF_AR avant fleur et après récolte, D au débourrement AF avant fleur, APF après fleur	Acaréens	Anthomome	Chenilles (tordeuses, cheimatobies)	Drosophile du cerisier	Mouches blanches	Pucerons	Tarsonème du fraisier	Thrips	
Acides gras																		
sels de potassium	Natural, Siva 50, Neudosan neu, Biohop Delmon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2					1	•					•			
oleate de sodium	Oleate 20		<input checked="" type="checkbox"/>	3					1	•					•			
Spinosynes																		
spinosad	Audienz, Biohop Audienz, Perfetto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.02	2				3 J		•	•					•	
Carbamates																		
pirimicarbe	Pirimicarb, Pirimor		<input checked="" type="checkbox"/>	0.04	2		6		3						•			
Huiles																		
huile de colza	Genol Plant, Sanoplant Winteröl	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2					D	•						•		
	Telmion	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	2				3J	•								
Néonicotinoïdes																		
thiaclopride	Alanto		<input checked="" type="checkbox"/>	0.02	2		6		3		•				•			
Pyréthrinés naturels et pyréthrinés																		
huile de sésame + pyréthrine	Pyrethrum FS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.05		6	6		3			•			•			
	Parexan N, Sepal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.15		20	6		3			•			•			
alpha-cyperméthrine	Fastac Perlen			0.007	2	100	6		3		•						•	
lambda-cyhalotrine	Kendo, Kendo Gold Xtra, Karaté Zeon, Techno 10 CS, Kaiso EG, Tak 50 EG			0.02		20			3		•						•	
	Ravane 50, Techno			0.04		20			3		•							
zeta-cyperméthrine	Fury 10 EW, ArboRondo ZC 1000			0.01	2	100	6	6	3		•						•	
Cyperméthrine	Cyperméthrin S, Cypermetrine			0.025	2	100	6		3		•							
	Cyperméthrin			0.025	2	100	6		3		•						•	
Acaricides IRAC 6																		
abamectine	Vertimec (Gold), Spomil Special		<input checked="" type="checkbox"/>	0.05	1	6	6		APF 7J	•							•	
milbectine	Milbeknock		<input checked="" type="checkbox"/>	0.125		6				1	•							•
Acaricides IRAC 20																		
bifenazate	Acramite		<input checked="" type="checkbox"/>	0.025	1				3 J	•								
Acaricides IRAC 10																		
etoxazole	Arabella		<input checked="" type="checkbox"/>	0.05	1				3 J	•								
clofentézine	Apollo SC		<input checked="" type="checkbox"/>	0.06						AF_AR	•							
hexythiazox	Nissostar, Credo		<input checked="" type="checkbox"/>	0.04			6				•							
Acaricides IRAC 21																		
fenpyroximate	Kiron (HG), Spomil (K)		<input checked="" type="checkbox"/>	0.2	1	20	6		3	•							•	
tébufenpyrad	Zenar		<input checked="" type="checkbox"/>	0.04		6				3	•							•
Glucides																		
maltodextrine	Majestik, Biohop MaltoMite	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.5					3 J	•								
Acide tétroïque / tetramiques																		
spiro-tetramate	Movento SC		<input checked="" type="checkbox"/>	0.1	1				AF_AR								•	
			<input checked="" type="checkbox"/>	0.1	2								•					
			<input checked="" type="checkbox"/>	0.075	2													
spirodiclofen	Envidor		<input checked="" type="checkbox"/>	0.04	1					•							•	

Insecticides et acaricides homologués pour les groseilles et les cassis - 2021

Groupes chimiques	Noms commerciaux (liste non exhaustive)	Données générales		SPE3-charge Distance (m)			Délai d'attente	Efficacité contre les principaux ravageurs ● = bonne ♦ = partielle								
Matières actives		Admis en Bio	Admis en PI	Concentration (%) ou dose	Nbe max de traitements	dérivé: eaux de surface (zone tampon enherbée non traitée)	ruissellement: eaux de surface (zone tampon enherbée non traitée)	dérivé: biotopes (zone tampon non traitée)		Acariens	Chenilles (tordeuses, cheimatobies)	Cochenilles	Drosophile du cerisier	Pucerons	Sésie du groseillier	Tenthrede jaune du groseillier
INSECTICIDES et ACARICIDES																
Observer les indications de l'emballage																
																
Phéromones																
E2,3.Z13-18Ac	Isonet-Z	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	300 - 600 diff./ha												
Limonoïdes																
azadirachtine A	NeemAzal-T/S, Biohop DelNeem, Sanoplant Neem	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.30%	2				1							
Acides gras																
sels de potassium	Natural, Siva 50, Neudosan neu, Biohop Delmon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2					1							
oleate de sodium	Oleate 20		<input checked="" type="checkbox"/>	3					1							
Spinosynes																
spinosad	Audienz, Biohop Audienz, Perfetto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.02	2				3J				●			
Carbamates																
pirimicarbe	Pirimicarb, Pirimor		<input checked="" type="checkbox"/>	0.04	2	20	6		3			♦				
Huiles																
huile de colza	Genol Plant, Sanoplant Winteröl	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2					D	♦					♦	
	Rapisal, Rappol Plus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.5	3				D_AF	●		●			●	
huile de paraffine	Biohop SprayOil, Biorga Contra Winteröl, Capito Winterspritzmittel, Minerol WO, Misto 12, Oléoc, Spray Oil 7-E, Weissöl (S), Zofal D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3.5					D							
Néonicotinoïdes																
thiaclopride	Alanto		<input checked="" type="checkbox"/>	0.02	2	20	6		3							
Pyréthrines naturelles																
huile de sésame + pyrèthrine	Pyrethrum FS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.05		20	6		3							
	Parexan N, Sepal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.15		50	6		3							
Acaricides IRAC 10																
clofentézine	Apollo SC		<input checked="" type="checkbox"/>	0.06	1				AF_AR							
hexythiazox	Nissostar, Credo		<input checked="" type="checkbox"/>	0.04		20	6									
Acaricides IRAC 21																
fenpyroximate	Kiron (HG), Spomil (K)		<input checked="" type="checkbox"/>	0.2	1	50	6	6	3							
tébufenpyrad	Zenar		<input checked="" type="checkbox"/>	0.04		50			3							
Acide tétronique / tetramiques																
spirodiclofen	Envidor		<input checked="" type="checkbox"/>	0.04	1	6		20	3							

Fraises: Fongicides, stimulateurs des défenses naturelles, organismes vivants 2021

Après récolte ou après nouvelles plantations (jusqu'à mi septembre)	Premières feuilles BBCH 10	Apparition des Inflorescences BBCH 57	Début floraison BBCH 60	Fin floraison BBCH 67	1 ^{er} fruits visibles BBCH 71	1 ^{er} fruits blancs BBCH 81	Début coloration BBCH 85	Fruits colorés BBCH 87	Delai d'attente
Ridomil Gold: Maladie du cœur brun ou des racines rouge, max. 1 trait. (arrosage à la plantation)									Pas de délai d'attente (avant fleur ou après récolte)
Alial, Aliette WG, Alfil WG : Maladie du coeur brun, maladie des racines rouge, max. 4 trait.									
Stamina S, Booster, Quartet Lux: Maladie du coeur brun, maladie des racines rouges, mildiou, max. 3 traitements par arrosage ◆									
Cuivre: Maladie des taches pourpres, <u>efficacité partielle:</u> Bactériose									
ISS Systhane C WG, Duotop Plus: Oïdium, maladie des taches pourpres, max. 4 traitements ●									
Soufre: Oïdium									
Important: Pour gérer les résistances aux fongicides, le nombre de traitements par groupe de matières actives est limité pour certains groupes. Elle est valable pour de formulations solo et des formulations en combinaison avec d'autres matières actives. Les groupes sont marqués par de points colorés, qui sont différents pour chaque groupe de matières actives. <u>Deux exceptions:</u> 1) ISS difénaconazole: Max. 3 traitements avec cette matière active à cause de l'effet sur les organismes du sol. 2) Pour les anilinopyrimidines (point vert), la limitation n'est pas valable pour le groupe mais par matière active.	Thiram 80: <u>Efficacité partielle:</u> Maladies des taches pourpres, anthracnose								4 semaines
	Aliette WG: Mildiou, max. 3 traitements								3 semaines
	ISS Slick, Difcor 250 EC, Bogard, SICO, Oïdium, max. 3 traitements, SysthaneViti 240, Topas, Topas vino: Oïdium, max. 4 traitements ●								2 semaines
	Stamina S, Booster, Quartet Lux: <u>Efficacité partielle:</u> Mildiou, max. 3 x ◆								
	Legend: Oïdium, max. 4 traitements								
	Strobilurines Flint, Tega: Oïdium, maladie des taches pourpres, <u>efficacité partielle:</u> Pourriture grise, max. 3 traitements, ● Amistar: Oïdium, <u>efficacité partielle:</u> Pourriture grise, max. 3 traitements, ● Stroby, Stroby WG: Oïdium, max. 3 traitements ●								
	Strobilurines + SDHI Moon Sensation: Anthracnose, maladie des taches pourpres, oïdium, mildiou, pourriture grise, max. 2 traitements ●●								
	SDHI Moon Privilege: Maladie des taches pourpre, oïdium, pourriture grise, max. 2 traitements ●								1 semaine
	Frupica SC: Pourriture grise, max. 1 traitement ●								
	Pyrus 400 SC, Papyrus, Espiro: Pourriture grise, max. 1 traitement ●								
Switch, Play: Pourriture grise, max. 2 trait. ●●								3 jours	
SDHI + ISS Dagonis, Taifen: oïdium, max. 3 traitements. ●●									
Nimrod: Oïdium									1 jour
Armcarb, Capito Amcarb, BIOHOP FungiCARB, Carbofort: Oïdium; Vitisan, Kalisan: <u>efficacité partielle:</u> Oïdium									0 jour
Teldor: Pourriture grise, max. 2 traitements ●									
Saphire: Pourriture grise, max. 2 traitements ●									
Prolectus: Pourriture grise, max. 2 traitements ●									
Vacciplant: Oïdium, <u>efficacité partielle:</u> Pourriture grise (pourriture grise: max. 4 traitements)									
FytoSave, Auralis: efficacité partielle: Oïdium (seulement sous serres)									
Amylo-X: Pourriture grise									
Serenade ASO: <u>efficacité partielle:</u> Pourriture grise (seulement sous serres)									
Prestop: efficacité partielle: Pourriture grise, max. 2 traitements									

Framboises: Fongicides 2021

Après la récolte ou après une nouvelle plantation ou après le débournement	Premières feuilles BBCH 10	Apparition des boutons floraux BBCH 57	Début floraison BBCH 60	Fin floraison BBCH 67	1 ^{er} fruits visibles BBCH 71	1 ^{er} fruits blancs BBCH 81	Début coloration BBCH 85	Delai d'attente
Ridomil Gold, Ridomil Vino: Dépérissement des racines, max. 2 traitements (arroser)								Pas de délai d'attente (avant fleur ou après récolte)
Cuivre: Maladies des tiges								
ISS Slick: Rouille, max. 3 traitements								
Strobilurin Flint: Rouille, maladies des tiges, max. 3 traitements								
Captan S WG: Maladies des tiges, seul. après récolte								
Strobilurin								3 semaines
Amistar: Efficacité partielle: Maladies des tiges, max. 3 traitements								
Strobilurin + SDHI Moon Sensation: Maladies des tiges, pourriture grise, rouille, max. 2 traitements								2 semaines
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Important: Pour la gestion des résistances aux fongicides, les explications dans le schéma «Fraises: Fongicides» sont aussi valables pour les framboises. </div>	Strobilurin + SDHI Signum: Pourriture grise, max. 2 trait., (seul. au plein champ)							
	Frupica SC: Pourriture grise, max. 1 traitement							
	Pyrus 400 SC, Papyrus, Espiro: Pourriture grise, max. 1 traitement							
	Switch, Play: Pourriture grise, max. 2 trait.							
	Teldor: Pourriture grise, max. 2 traitements							
Strobilurin + SDHI Signum: Oïdium, max. 2 traitements								1 semaine
Armcarb, Capito Amcarb, BIOHOP FungiCARB, Carbofort: Oïdium (seulement plein champ)								3 jours

Mûres: Fongicides 2021

Après la récolte ou après une nouvelle plantation ou après le débournement	Premières feuilles BBCH 10	Apparition des boutons floraux BBCH 57	Début floraison BBCH 60	Fin floraison BBCH 67	1 ^{er} fruits visibles BBCH 71	1 ^{er} fruits blancs BBCH 81	Début coloration BBCH 85	Delai d'attente
Cuivre: Maladies des tiges								Pas de délai d'attente
Strobilurin Flint: Rouilles, maladies des tiges, 3 traitements au maximum								
Captan S WG: Maladies des tiges, seul. après récolte								
Ridomil Gold, Ridomil Vino: Mildiou, max. 2 traitements								3 semaines
Strobilurines								
Amistar: Efficacité partielle: Maladies des tiges, max. 3 traitements								
Strobilurin + SDHI Moon Sensation: maladies des tiges, pourriture grise, max. 2 trait.								2 semaines
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Important: Pour la gestion des résistances aux fongicides, les explications dans le schéma «Fraises: Fongicides» sont aussi valables pour les mûres. </div>	Frupica SC: Pourriture grise, max. 1 traitement							
	Pyrus 400 SC, Papyrus, Espiro: Pourriture grise, max. 1 traitement							
	Switch, Play: Pourriture grise, max. 2 trait.							
	Teldor: Pourriture grise, max. 2 traitements							
	Armcarb, Capito Amcarb, BIOHOP FungiCARB, Carbofort: Oïdium (seulement plein champ)							1 semaine
Armcarb, Capito Amcarb, BIOHOP FungiCARB, Carbofort: Oïdium (seulement plein champ)								3 jours

Framboises, Mûres: Insecticides / Acaricides - 2021

Après récolte ou après nouvelles plantations (jusqu'à mi septembre)	Repos hivernal BBCH 00	Premières feuilles BBCH 10	Apparition des boutons floraux BBCH 57	Début floraison BBCH 60	Fin floraison BBCH 67	1 ^{er} fruits visibles BBCH 71	1 ^{er} fruits verts BBCH 81	Début coloration BBCH 85	Délais d'attente
Framboises									
		Genol Plant, Sanoplant Winteröl: Acariens, cochenilles, pucerons							Pas de délai d'attente (avant fleur ou après récolte)
		Rapsal, Rappol Plus: Acariens, eriophydes, pucerons, max. 3 trait.							
		Huile de paraffine (div. produits): Acariens, cochenilles, cheimatobies							
		Envidor: Acariens, Eriophydes des ronces / - des feuilles / - gallicoles, max. 1 trait.	●						
Kanemite: Acariens, Eriophydes des ronces / - des feuilles / - gallicoles, max. 1 trait.	●	Milbeknock: Acariens, Eriophydes des ronces / - des feuilles / - gallicoles, max. 1 trait.	●						
Gazelle SG, Barritus Rex, Basudin SG, Oryx Pro: Cécidomyie, max. 2 trait.	○	Gazelle SG, Barritus Rex, Basudin SG, Oryx Pro: Cécidomyie, max. 2 trait.	○						
Fin août- début septembre Apollo: Acariens (oeufs), max. 1 trait. Credo, Nissostar: Acariens (oeufs, larves, nymphes), max. 1 trait.	●	Apollo: Acariens (oeufs), max. 1 trait. Credo, Nissostar: Acariens (oeufs, larves, nymphes), max. 1 trait.	●						
Soufre (div. produits): Eriophydes des ronces / - des feuilles / - gallicoles		Soufre (div. produits): Eriophydes des ronces / - des feuilles / - gallicoles							
Envidor: Acariens, Eriophydes des ronces / - des feuilles / - gallicoles, max. 1 trait.	●								
		Talstar, Capito Multi: ver des framboises, max. 2 trait.	●		Talstar, Capito Multi, max. 2 trait.				
		Zenar: Acariens (tous les stades), max. 1 trait. Kiron (HG), Spomil (K): Acariens (larves, nymphes, adultes), max. 1 trait.			●				
		Pirimicarb, -50 WG, Pirimor: Pucerons, max. 2 trait.			●				
		Pyrethrum FS: Pucerons et chenilles, Parexan N, Sepal: Pucerons, chenilles, tenthrèdes			●				
		Alanto: Pucerons, anthonomes, vers des framboises, max. 2 trait.			○				
		Pyrethrinoides: Anthonome, ver des framboises, max. 2 trait.			●				
						Acides gras (div. produits): Acariens et pucerons			
						Audienz, Biohop Audienz, Perfetto: Anthonome et ver des framboises max. 2 trait.	●		
						Telmion: acariens, max. 2 trait.			
							●	Audienz, Biohop Audienz, Perfetto, Alanto: Drosophile du cerisier, max. 2 trait.	
Mûres									
		Genol Plant, Sanoplant Winteröl: Acariens, cochenilles, pucerons							Pas de délai d'attente (avant fleur ou après récolte)
		Rapsal, Rappol Plus: Acariens, eriophydes, pucerons, max. 3 trait.							
		Huile de paraffine (div. produits): Acariens, cochenilles, cheimatobies							
		Envidor: Acariens, Eriophydes des ronces / - des feuilles / - gallicoles, max. 1 trait.	●						
Kanemite: Acariens, Eriophydes des ronces / - des feuilles / - gallicoles, max. 1 trait.	●	Milbeknock: Acariens, Eriophydes des ronces / - des feuilles / - gallicoles, max. 1 trait.	●						
Gazelle SG, Barritus Rex, Basudin SG, Oryx Pro: Cécidomyie, max. 2 trait.	○	Gazelle SG, Barritus Rex, Basudin SG, Oryx Pro: Cécidomyie, max. 2 trait.	○						
Fin août- début septembre Apollo: Acariens (oeufs), max. 1 trait. Credo, Nissostar: Acariens (oeufs, larves, nymphes), max. 1 trait.	●	Apollo: Acariens (oeufs), max. 1 trait. Credo, Nissostar: Acariens (oeufs, larves, nymphes), max. 1 trait.	●						
Envidor: Acariens, Eriophydes des ronces / - des feuilles / - gallicoles, max. 1 trait.	●								
		Zenar: Acariens (tous les stades), max. 1 trait. Kiron (HG), Spomil (K): Acariens (larves, nymphes, adultes), max. 1 trait.			●				
		Pirimicarb, -50 WG, Pirimor: Pucerons, max. 2 trait.			●				
		Pyrethrum FS: Pucerons et chenilles, Parexan N: Pucerons, chenilles, tenthrèdes			●				
		Soufre (div. produits): Eriophydes des ronces / - des feuilles / - gallicoles							
		Alanto: Pucerons, anthonomes, max. 2 trait.			○				
						Acides gras (div. produits): Acariens et pucerons			
						Telmion: acariens, max. 2 trait.			
							●	Audienz, Biohop Audienz, Perfetto, Alanto: Drosophile du cerisier, max. 2 trait.	

Espèces de *Ribes* (groseille à grappes, groseille à maquereau, cassis): Fongicides 2021

Après la récolte ou après une nouvelle plantation ou après le débourrement	Premières feuilles BBCH 00	Ebauches florales visibles BBCH 57	Début floraison BBCH 61	Fin floraison BBCH 67	1 ^{er} fruits visibles BBCH 71	Grappes visibles BBCH 79	Début coloration BBCH 85	Delai d'attente
Delan WG: Colletotrichum (seulement groseilles à grappes et cassis)								Pas de délai d'attente (avant fleur ou après récolte)
Alial, Alette WG, Alfil WG : Maladie du coeur brun, maladie des racines rouge, max. 4 trait. ●								
Important: Pour la gestion des résistances aux fongicides, les explications dans le schéma «Fraises: Fongicides» sont aussi valables pour les espèces de <i>Ribes</i> .		ISS Slick, Difcor 250 EC, Bogard, SICO: oïdium, max. 3 traitements ● Héliosoufre: Oïdium (seulement groseille à maquereau)						
Cuivre: Anthracnose								3 semaines
Important: Les produits sont normalement homologués sur les espèces de <i>Ribes</i> ou sur groseiller et « Johannisbeeren » en allemand (ce qui ensemble inclut les groseilles à grappes, les groseilles à maquereau et le cassis). Attention: Certains produits ne sont homologués que sur groseilles à maquereau ou que sur groseilles à grappes et cassis.		ISS Systhane Viti, Topas, Topas vino: Oïdium, max. 4 traitements ●						
		Legend: Oïdium, max. 1 trait. (seulement groseille à maquereau)						
		Strobilurine Amistar, Stroby: Colletotrichum, oïdium, max. 3 traitements ●						
		Fenicur: <u>Efficacité partielle:</u> Rouille, oïdium						
		Strobilurin Flint, Tega: Colletotrichum, oïdium, max. 3 traitements ●						
		Nimrod: oïdium (seulement groseilles à maquereau), max. 5 traitements						2 semaines
		Switch, Play, Avatar: Colletotrichum, max. 2 traitements, pourriture grise (seul. gr. à maquereau), max. 2 traitements						
		Teldor: Pourriture grise, max. 2 traitements						
Armicarb, Capito Amicarb, BIOHOP FungiCARB, Carbofort: Oïdium (seulement plein champ)								1 semaine
								3 jours

Ribes (groseilles à grappes, groseilles à maquereau, cassis) : Insecticides / Acaricides - 2021

Après récolte ou après nouvelles plantations (jusqu'à mi septembre)	Repos hivernal BBCH 00	Premières feuilles BBCH 10	Apparition des Inflorescences BBCH 57	Début floraison BBCH 60	Fin floraison BBCH 67	1 ^{er} fruits visibles BBCH 71	Grappes visibles BBCH 79	Début coloration BBCH 81	Délais d'attente	
<p>Fin août- début septembre ●</p> <p>Apollo SC: Acariens (oeufs), max. 1 trait.</p> <p>Credo, Nissostar: Acariens (oeufs, larves, nymphes), max. 1 trait.</p>		<p>Genol Plant, Sanoplant Winteröl: Acariens, pucerons</p>							<p>Pas de délai d'attente (avant fleur ou après récolte)</p>	
		<p>Rapisal, Rappol Plus: Acariens, cochenilles, pucerons, max. 3 trait.</p>								
		<p>Huile de paraffine (div. produits): Acariens, cochenilles, cheimatobies</p>								
		<p>Apollo SC: Acariens (oeufs), max. 1 trait. ●</p> <p>Credo, Nissostar: Acariens (oeufs, larves, nymphes), max. 1 trait.</p>								
		<p>Envidor: Acariens (tous les stades), max. 1 trait. ●</p>								
		<p>Zenar: Acariens (tous les stades), max. 1 trait. ●</p> <p>Kiron (HG), Spomil (K): Acariens (larves, nymphes, adultes), max. 1 trait.</p>								
		<p>Pirimicarb, -50 WG, Pirimor: Pucerons, max. 2 trait. ●</p>								
		<p>Pyrethrum FS: Pucerons et chenilles ●</p> <p>Parexan N, Sepal: Pucerons, chenilles, tenthrèdes ●</p>								
		<p>Alanto: Pucerons, cochenilles lécanines, max. 2 trait. ○</p>								
		<p>Acides gras (dif. produits): Acariens et pucerons</p>								
<p>NeemAzal-T/S, Biohop DelNeem, Sanoplant Neem: pucerons, max. 2 trait.</p>										
<p>Audienz, Biohop Audienz, Perfetto : ● Drosophile du cerisier, max. 2 trait.</p>										
<p>Important: le nombre de traitements par groupe de matières actives est limité pour certains groupes afin de limiter le développement de résistances. Les groupes sont marqués par des points colorés, qui sont différents pour chaque groupe de matières actives.</p>										
<p>3 semaines</p>										
<p>1 semaine</p>										
<p>3 jours</p>										

Myrtilles: Fongicides 2021

Après la récolte ou après une nouvelle plantation ou après le débournement	Premières feuilles BBCH 10	Ebauches florales visibles BBCH 57	Début floraison BBCH 60	Fin floraison BBCH 67	1 ^{er} fruits visibles BBCH 71	1 ^{er} fruits blancs BBCH 81	Début coloration BBCH 85	Delai d'attente
Captan S WG: Chancre godronien, après récolte, seulement plein champ								Pas de délai d'attente
Flint, Tega: Anthracnose, <u>efficacité partielle</u> : Pourriture grise, max. 3 traitements (1 traitement après la récolte)								2 semaines
Switch, Play, Avatar: Anthracnose, pourriture grise, max. 2 traitements								1 semaine
Teldor: Pourriture grise, max. 2 traitements								3 jours
Armcarb, Capito Amicarb, BIOHOP FungiCARB, Carbofort: Oïdium (seulement plein champ)								3 jours

Sureau: Fongicides 2021

Après la récolte ou après une nouvelle plantation ou après le débournement	Premières feuilles BBCH 10	Ebauches florales visibles BBCH 57	Début floraison BBCH 60	Fin floraison BBCH 67	1 ^{er} fruits visibles BBCH 71	1 ^{er} fruits blancs BBCH 81	Début coloration BBCH 85	Delai d'attente
Flint, Tega: maladie des baies, flétrissement de l'ombelle, <u>efficacité partielle</u> : Pourriture grise, max. 3 traitements.								2 semaines
Teldor: Pourriture grise, max. 2 traitements								1 semaine
Switch, Play, Avatar: Maladie des baies, pourriture grise, max. 2 traitements								1 semaine

Mini-kiwi: Fongicides 2021

Après la récolte ou après une nouvelle plantation ou après le débournement	Premières feuilles BBCH 10	Ebauches florales visibles BBCH 57	Début floraison BBCH 60	Fin floraison BBCH 67	1 ^{er} fruits visibles BBCH 71	1 ^{er} fruits blancs BBCH 81	Début coloration BBCH 85	Delai d'attente
Switch, Play, Avatar: Colletotrichum des fruits, pourriture grise, max. 1 traitement								5 semaines
Flint: Colletotrichum sur fruits, <u>efficacité partielle</u> : Pourriture grise, max. 3 traitements								2 semaines
Teldor: Pourriture grise, max. 2 traitements								1 semaine
Armcarb, Capito Amicarb, BIOHOP FungiCARB, Carbofort: Oïdium (seulement plein champ)								3 jours

Myrtilles : Insecticides/Acaricides - 2021

Après récolte ou après nouvelles plantations (jusqu'à mi septembre)	Repos hivernal BBCH 00	Premières feuilles BBCH 10	Apparition des Inflorescences BBCH 57	Début floraison BBCH 60	Fin floraison BBCH 67	1 ^{er} fruits visibles BBCH 71	1 ^{er} fruits verts BBCH 81	Début coloration BBCH 85	Délais d'attente
<p>Fin août- début septembre ●</p> <p>Apollo SC: Acariens (oeufs), max. 1 trait.</p> <p>Credo, Nissostar: Acariens (oeufs, larves, nymphes), max. 1 trait.</p>		<p>Genol Plant, Sanoplant Winteröl: Acariens, pucerons</p>							Pas de délai d'attente (avant fleur ou après récolte)
		<p>Rapisal, Rappol Plus: Acariens, cochenilles, pucerons, max. 3 trait.</p>							
		<p>Huile de paraffine (div. produits): Acariens, cochenilles, cheimatobies</p>							
		<p>Apollo SC: Acariens (oeufs), max. 1 trait. ●</p> <p>Credo, Nissostar: Acariens (oeufs, larves, nymphes) , max. 1 trait.</p>							
		<p>Zenar: Acariens (tous les stades), max. 1 trait. ●</p> <p>Kiron (HG), Spomil (K): Acariens (larves, nymphes,adultes), max. 1 trait. ●</p>							
		<p>Alanto: Pucerons, cochenilles lécanines, max. 2 trait. ○</p>							
		<p>Pirimicarb, -50 WG, Pirimor: Pucerons, Effet partiel: cochenilles virgules max. 2 trait. ●</p>							
		<p>Parexan N, Pyrethrum FS: Pucerons, chématobies ●</p>							
		<p>Acides gras (dif. produits): Acariens et pucerons</p>							
		<p>Audienz, Biohop Audienz, Perfetto : ● Drosophile du cerisier, max. 2 trait. ●</p>							
<p>Important: le nombre de traitements par groupe de matières actives est limité pour certains groupes afin de limiter le développement de résistances. Les groupes sont marqués par des points colorés, qui sont différents pour chaque groupe de matières actives.</p>									3 semaines
									1 semaine
									3 jours

Effets secondaires des fongicides recommandés (2021)

Adapté de la base de données des effets secondaires éditée par Koppert et Biobest

Fongicides	Amblyseius californicus	Amblyseius cucumérís	Thyphlodromips swirskii	Phytoseiulus persimilis		Orius sp		Chrysopes	Coccinelles	Syrphides	Parasitoïdes	Abeilles	Organismes aquatiques
	Toxicité	Toxicité	Toxicité	Toxicité	Persistance	Toxicité	Persistance	Toxicité	Toxicité	Toxicité	Toxicité	Toxicité	Toxicité
azoxystrobine	1	1	1	1		1		1	1	1	1		▼
bicarbonate de potassium	1	1	1	1		1					1		
boscalid	1	1	1	1		1							▼
bupirimate	1	1	1	2	4 j	2	2 j	1	1	1	1		▼
captane + myclobutanil	1	1	1	1		1		1			1		▼
cuivre	1	1	1	1		1		2			2		▼
cyflufenamide	1	1	1					1			1		▼
cyprodinil + fludioxonil	1	1	1	1		1			1		1		▼
difenoconazol	1	2		1		1		1	1	1	1		▼
dithianon	1			1		1		1	1	1	1		▼
fenhexamide	1			1		1			1		1		▼
fludioxonil	1			1		1			1		1		▼
fluopyram	1			1		1					1		▼
folpet	1			1		1		1	1		1		▼
fosétyl-Al	1		3			2		1			1		▼
kresoxim-méthyl	1		2	1		1		2	1		1		▼
mancozebe + metalaxyl M	2	1	4	1		1		1	1	1	2		▼
mepanipyrim	1			1		1		1	2	1	2		▼
penconazol	1			1		1		1	1		1		▼
phosphonate de potassium	1										1		
pyrimethanil	1	1	3	1		1		1	1	1	2		▼
soufre mouillable 0.3%	1	2	3	2		2		1			2		
soufre mouillable 0.5%	2	2		2		2		1	3		3		
thirame	2	1	1	1		2		1	1	1	1		▼
trifloxystrobine	1			2		2		1	1		1		▼

1 pas à peu dangereux < réduction 25 %

2 Moyennement dangereux réduction 25 - 50 %

3 Dangereux réduction 50 - 75 %

4 Très dangereux réduction > 75 %

▼ = Toxique pour les Abeilles et organismes aquatiques:

Persistance : S = Semaine J = jour

Effets secondaires des insecticides et acaricides recommandés (2021)

Adapté de la base de données des effets secondaires éditée par Koppert et Biobest

Insecticides	Amblyseius californicus		Amblyseius cucumérus		Amblyseius swirskii		Phytoseiulus persimilis		Orius sp		Chrysopes		Coccinelles	Syrphides	Parasitoïdes	Abeilles	Organismes aquatiques
	Toxicité	Persistence	Toxicité	Persistence	Toxicité	Persistence	Toxicité	Persistence	Toxicité	Persistence	Toxicité	Persistence	Toxicité	Toxicité	Toxicité		
alpha-cyperméthrine	4	> 8 S	4	> 8 S	4	> 8 S	4	> 8 S	4		4	> 8 S		4	4	▼	▼
Bacillus thuringiensis	1		1		1		1		1		1		1	1	1		▼
bifenthrine	4		4	> 8 S			4	8 - 12 S	4	8 - 12 S	4	> 8 S			4	▼	▼
deltaméthrine	3		4	> 8 S	4		4	8 - 12 S	4	> 8 S	4	> 8 S			4	▼	▼
lambda-cyhalotrine	3		4	> 8 S	4	< 12 S	4	8 - 12 S	4	> 8 S	4	> 8 S			4	▼	▼
Cyperméthrine	3		4	> 8 S			4	8 - 12 S	4	> 8 S	4	> 8 S			4	▼	▼
huile de paraffine 3.5%	2		2		2												
pirimicarbe	1		3	3 J	1		2	3 J	2	5 J	2		2	2	2	▼	▼
pyréthrine	4	1 S	4	1 S	2		4	1 S	4	1 S	2	1 S	2	2	2	▼	▼
sels de potassium	1		1		1		1		1		1		1		1		
spinosad	1		4	2 J	4	4 S	2	1 S	4	2 S	1		2		2	▼	▼
thiaclopride	1		1		1		3	2 S	4	2 S	3		4	3	3		▼
zeta-cyperméthrine																▼	▼
Acaricides																	
abamectine	4	1 S	4	2 S	4	2 S	4	2 S	4	3 S	4	1 S			4	▼	▼
acequinocyl	1		1		1		2	1 S	1		1				1		▼
bifenazate	1		1		3	1 S	2	1 S	1		1		1	1	1	▼	▼
clofentézine	1		1		1		1		1		1		1	1	1		▼
étoxazole	2		2		2		3	2 S	1		2		2		1		▼
fenpyroximate	3	5 J	4		2		4	> 2 S	1		1		3	1	2		▼
héxythiazox	1		1		1		1		1		1		1		1		▼
maltodextrine	2		2		2										4	▼	▼
milbemectine	4		4		4		4		2		1					▼	▼
spirodiclofen	2		2		2	2 S	2	3 - 4 S	4		1				1	▼	
spirotetramate	4		4		3	1 S	4	2 - 6 S	1						1		▼
tébufenpyrade	1		1	2w	1		4	1 S	1	2w	1				2		▼

 1 pas à peu dangereux
 < réduction 25 %

 2 Moyennement dangereux
 réduction 25 - 50 %

 3 Dangereux
 réduction 50 - 75 %

 4 Très dangereux
 réduction > 75 %

 ▼ = Toxique pour les Abeilles
 et organismes aquatiques

Persistence : S = Semaine J = jour