

INFOLIVE



ENTRETIEN et CULTURE DE L'OLIVIER

Infolive n°1 du 21 février 2013

Fertilisation

Les journées s'allongent et les températures augmentent, définissez votre fertilisation.

Oeil de Paon

Début de la période à risque de printemps, soyez vigilants !

Fiche 1 : Lutte contre l'Oeil de Paon

Fiche de synthèse à conserver

Taille des oliviers

De nombreuses démonstrations de tailles et formations sont proposées sur tous les bassins oléicoles. Rapprochez vous de vos groupements et techniciens référents ou consultez les programmes sur :
www.afidol.org



Pensez à consulter
www.afidol.org

CENTRE TECHNIQUE DE L'OLIVIER

INFOLIVE est une feuille d'information et de préconisation établie par le Centre Technique de l'Olivier pour le compte de l'AFIDOL, à partir du Bulletin de Santé du Végétal Oléiculture. Ce document n'est pas contractuel et les informations données n'ont qu'une valeur indicative. Les informations présentes sur l'étiquette des produits ont valeur de loi.



LE DEPARTEMENT



Travaux financés par l'Union Européenne, FranceAgriMer et l'Association Française Interprofessionnelle de l'Olive, dans le cadre du règlement européen CE n°867/2008 du 3 septembre 2008 modifié par le Règlement (UE) N°1320/2011 du 25 novembre 2011, portant modalités d'application du règlement CE n°1234/2007



FranceAgriMer



L'AFIDOL est une organisation d'opérateurs oléicoles agréée sous le numéro OPEO 261201

Fertilisation

Quels sont les besoins des oliviers ?

Les besoins nutritifs du verger d'olivier dépendent directement de son niveau de production :

	Azote N	Phosphore P ₂ O ₅	Potasse K ₂ O	Magnésie MgO	Calcium CaO
Vergers assez productifs 2 à 3 tonnes d'olives / ha 350 à 600 litres d'huile / ha	40 à 50 U	20 à 25 U	50 à 65 U	10 à 15 U	75 à 80 U
Vergers productifs 3 à 5 tonnes d'olives / ha 600 à 800 litres d'huile / ha	50 à 70 U	25 à 35 U	65 à 95 U	15 à 20 U	80 à 90 U
Vergers très productifs 5 à 7 tonnes d'olives / ha 800 à 1 000 litres d'huile / ha	70 à 90 U	35 à 45 U	95 à 120 U	20 à 25 U	90 à 100 U

besoins annuels exprimés en unités fertilisantes (1 U = 1 kg / ha)

L'alimentation en eau, la densité de plantation et les variétés plantées conditionnent le niveau de production du verger. En l'absence d'irrigation, la production moyenne d'une oliveraie reste généralement inférieure à 3 tonnes d'olives / hectare. Raisonnez votre fumure en fonction du potentiel de production. Une fertilisation excessive peut en effet s'avérer préjudiciable : coulure des fleurs, mise à bois de l'olivier au détriment de la fructification, mauvaise assimilation des autres éléments, lessivage de l'azote... L'apport de calcium n'est conseillé qu'en sols acides (Corse, massif des Maures et Sud du canton de Lablachère en Ardèche).

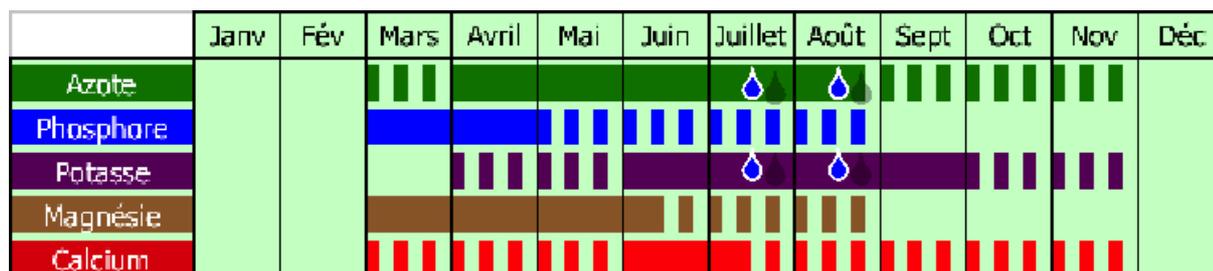
Des ajustements de fumure sont à prévoir en fonction des caractéristiques du sol (intérêt de l'analyse de sol), des modes culturaux et de l'état physiologique ou pathologique du verger :

	Azote N	Phosphore P ₂ O ₅	Potasse K ₂ O	Magnésie MgO
Carences minérales en sols calcaires		++ //	+ //	+ //
Carences minérales en sols argileux		++ //	++ //	++ //
Carences minérales en sols sableux		+ //	+ //	+ //
Excès minéraux en sols argileux		-	--	--
Excès minéraux en sols sableux		-	-	-
Forte teneur en matière organique	-	-	-	-
Faible teneur en matière organique	+ //	+ *	+ *	+ *
Fumure d'entretien de type minéral	//	//	//	//
Combustion du bois de taille	+	+	+	+
Enherbement à base de graminées	+			
Enherbement à base de légumineuses	-		+	
Faible récolte potentielle	-		--	
Forte récolte potentielle	+		++	
Vigueur excessive des arbres	-			
Brunissement des olives	-	++ * //	--	-
Verticilliose	--			

- | | | | |
|----|------------------------------|----|--|
| - | réduction de la fumure | + | renforcement de la fumure |
| -- | nette réduction de la fumure | ++ | renforcement très important de la fumure |
| // | fractionnement des apports | * | sauf si sol bien pourvu |

A quelle période apporter l'engrais ?

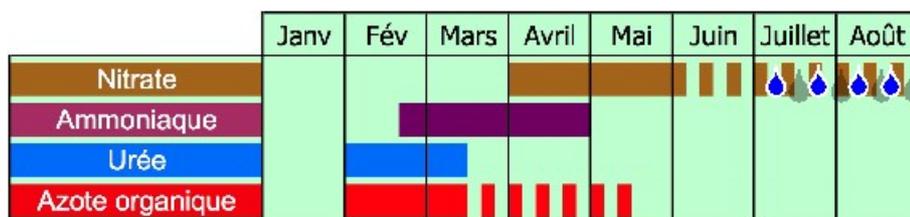
Le calendrier suivant indique les périodes auxquelles l'olivier assimile chaque élément nutritif. Les périodes critiques d'assimilation sont représentées en plein.



💧 : à condition d'irriguer

L'apport d'engrais doit être suffisamment anticipé pour que l'engrais libère ses éléments nutritifs aux périodes requises. En effet, l'olivier assimilera un engrais minéral à condition que celui-ci soit solubilisé par les pluies. La nature de l'azote employé aura également une incidence sur la période d'épandage : l'azote sous ses formes organique, ammoniacale ou d'urée nécessite d'être transformé par la biomasse microbienne du sol avant d'être absorbé par l'olivier sous sa forme nitrate. A contrario, pour éviter les risques de lessivage azoté, les engrais enrichis en nitrate sont à employer à partir du mois d'avril, une fois l'activité de l'olivier bien établie, et de manière fractionnée (moins de 30 unités par apport).

Dates conseillées d'application des engrais azotés :



💧 : apports par fertigation uniquement

En verger irrigué, le recours à la fertigation durant l'été conduit à une meilleure valorisation de l'azote et de la potasse apportés car l'activité racinaire se concentre dans la zone arrosée. Les engrais organiques à libération rapide peuvent être épandus après la seconde quinzaine de mars. En cas de recours à l'urée, n'employez que de l'urée enrobée non lessivable.

Quel engrais employer ?

Le choix des engrais est bien souvent dicté par le **pH du sol** :

- **en sols acides** (pH inférieur à 7), la décalcification des sols est un phénomène à ne pas négliger car il conduit à un abaissement du pH. En cas de pH inférieur à 6, l'efficacité des engrais organiques se trouve réduite du fait d'une moindre activité microbienne et la solubilisation de l'aluminium rend cet élément toxique → maintenez un pH supérieur à 6 par des amendements calciques réguliers notamment en cas de fumure organique, préférez les produits compostés et évitez les engrais acidifiants comme l'azote ammoniacal, l'urée, les fientes de volaille, le guano ou encore les farines de sang, de plume et de poil. Pour la fumure phosphatée, apportez plutôt des engrais enrichis en calcium de type farine d'os, farine de poisson, farine de viande, scories Thomas, phosphate naturel tendre.
- **en sols alcalins** (pH compris entre 7 et 8), l'assimilation du phosphore et des oligo-éléments décroît avec l'augmentation du pH → préférez les engrais organiques et les engrais minéraux solubles. Pour la fumure phosphatée, privilégiez une fumure organique à base de fientes de volaille ou de guano. Le phosphate d'ammoniaque et les superphosphates conviennent également en cas de fumure minérale. Par contre, évitez d'employer du phosphore sous forme calcique (farine d'os, farine de poisson, farine de viande, scories Thomas, phosphate naturel tendre) car le phosphore restera indisponible pour l'olivier.
- **en sols très alcalins** (pH supérieur à 8), l'assimilation du phosphore et des oligo-éléments est particulièrement délicate et l'azote est plus difficilement absorbé. De plus, la présence éventuelle de calcaire actif réduit la disponibilité du phosphore dans le sol → privilégier les engrais organiques à action acidifiante (fientes de volaille, guano, farines de sang, de plume ou

de poil) et les engrais minéraux solubles, voire acidifiants (superphosphates, phosphate d'ammoniaque, azote ammoniacal, urée). Pour une meilleure efficacité de la fumure phosphatée, choisissez des engrais enrichis en fientes de volaille ou en guano. En cas d'apport de phosphore sous forme minérale, fractionnez les apports et préférez les superphosphates et le phospal au phosphate d'ammoniaque, notamment en sols très calcaires. Evitez d'employer du phosphore sous forme calcique (voir liste donnée au point précédent).

En cas d'emploi d'engrais minéraux :

- **azote** : l'azote ammoniacal, non lessivable, est à privilégier en sortie d'hiver pour une action progressive dès le réchauffement du sol. L'urée enrobée est également à positionner en sortie d'hiver mais l'azote sera assimilé par l'olivier plus tardivement, après transformation par la biomasse microbienne du sol. La forme nitrate n'est à employer qu'une fois l'olivier en pleine végétation (à partir d'avril). Afin de limiter le lessivage de l'azote, les apports azotés sont à fractionner (moins de 30 kg / ha d'azote à chaque apport). Le recours à des engrais à effet retardant permet une libération progressive de l'azote tout au long du printemps et évite le fractionnement des apports azotés.
- **phosphore** : les formes solubles (superphosphates, phosphate d'ammoniaque) sont appropriés aux sols neutres et alcalins, pour une réponse rapide en départ de végétation. Les phosphates naturels ne conviennent qu'aux sols acides, mais leur action est lente, tout particulièrement en sols à faible activité biologique.
- **potassium** : en apport de printemps (à partir d'avril), le sulfate de potassium est préférable au chlorure de potassium. Le potassium est d'autant mis à profit par l'olivier que les apports sont fractionnés, d'où l'intérêt de la fertigation en été.

Les produits organiques sont particulièrement adaptés à la fumure d'entretien de l'olivier car la libération progressive des éléments nutritifs intervient tout au long de la période d'activité de l'olivier. De plus, les formes organiques de potassium et de phosphore sont bien plus disponibles pour l'olivier sur le long terme. La libération des éléments nutritifs reste dépendante des facteurs climatiques (températures et humidité du sol), de l'activité microbienne du sol et de la stabilité de la matière organique à laquelle l'azote est associé. Les engrais évoluent plus ou moins rapidement en fonction des matières premières employées et du degré de compostage. Ainsi, les engrais composés de fientes de volailles ou de protéines animales transformées (farines de sang, de viande, d'os, de poisson, de plume...) sont généralement minéralisés au cours de l'année d'apport. A contrario, les engrais intégrant des matières végétales compostées (fumiers, pulpe de fruits, déchets végétaux...) connaissent une minéralisation étalée sur plusieurs années. L'emploi de fumier pailleux, de grignons ou de marc de raisin réduit la disponibilité de l'azote au cours de l'année qui suit l'épandage (phénomène de faim d'azote). L'évolution de la minéralisation est un facteur à prendre en compte pour définir au mieux les apports d'engrais organique, notamment en cas de transition d'une fumure minérale à une fumure organique. Pour une réponse rapide de l'engrais, il est préférable de se tourner vers des engrais dosant à plus de 6 % d'azote et d'entretenir l'activité microbienne du sol par le maintien de l'enherbement ou l'installation régulière d'un engrais vert. Les engrais organiques sont à enfouir légèrement afin d'amorcer rapidement l'attaque microbienne.

Les engrais et amendements du sol autorisés en production biologique sont obligatoirement composés à partir de matières fertilisantes répertoriées à l'annexe 1 du règlement CE n°889/2008. En cas de doute quant à la possibilité d'utiliser certains produits en production biologique, il est préférable de vérifier leur acceptation auprès de l'organisme certificateur.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:250:0001:0084:FR:PDF>

Soyez attentifs à l'étiquetage des engrais : les concentrations en éléments nutritifs y figurent ainsi que la nature de l'azote et, plus rarement, les matières premières entrant dans la composition des engrais.

Quelle fumure pour les jeunes plantations ?

Sur les jeunes plantations, les engrais bien pourvus en phosphore sont plus appropriés car ils encouragent l'enracinement de l'arbre. La fumure phosphatée se situe autour de 50 unités alors que les apports azotés se limitent à 20 unités. Les apports de potassium ne sont pas nécessaires tant que les arbres ne sont pas productifs. Par conséquent, les engrais à base de poudre d'os conviendront davantage en sols acides alors qu'en sols alcalins, le choix se portera sur du phosphate d'ammoniaque ou des engrais enrichis en guano.

Maladie de l'oeil de paon

Observations / situation

Sources : BSV n° 1 du 20 février 2013
Réseaux de techniciens référents sur les départements oléicoles

La présence d'œil de paon est discrète en Languedoc-Roussillon, et plus marquée en Provence-Alpes-Côte-d'Azur, avec des vergers où le seuil de 10 % de feuilles tachées est parfois dépassé, le Var étant plus particulièrement touché.

Prévisions / perspectives, fin février : une période charnière

Les températures quotidiennes moyennes augmentent. D'après les normales saisonnières, elles dépassent les 10 °C entre le 15 février et le 15 mars (15 février pour les secteurs précoces, et 15 mars pour les secteurs plus tardifs). **C'est le début de la période à risque de printemps.**

Le risque de contamination est important si pendant plusieurs jours, les températures quotidiennes moyennes atteignent ou dépassent 14 °C. La contamination sera effective si le feuillage est humecté (pluies ou rosée) pendant quelques heures

Préconisations – méthode de base, agriculture raisonnée

Le raisonnement de la lutte contre l'oeil de paon doit être fait à la parcelle. Évaluez le pourcentage de feuilles tachées dans votre verger (voir le détail de la stratégie de lutte sur le « fiche œil de paon » ci-après).

Sur verger sensible : si plus de 10 % des feuilles sont tachées et quand les températures quotidiennes moyennes dépassent 14 °C sur votre verger, traitez avec un produit à base de cuivre à la dose maximale autorisée.

Sur verger peu sensible : si plus de 15 % des feuilles sont tachées et quand les températures quotidiennes moyennes dépassent 14 °C sur votre verger, traitez avec un produit à base de cuivre à demi-dose (moitié de la dose maximale autorisée indiquée sur l'emballage).

Préconisations - méthode alternative à privilégier et lutte biologique

Le raisonnement de la lutte contre l'oeil de paon doit être fait à la parcelle, évaluez le pourcentage de feuilles tachées dans votre verger (voir le détail de la stratégie de lutte ci-après).

Sur verger sensible, taillez le plus tôt possible et adaptez la méthode et l'intensité de taille. Si plus de 10 % des feuilles restantes sont tachées et si les températures quotidiennes moyennes dépassent 14 °C, traitez avec un produit à base de cuivre à demi-dose (moitié de la dose maximale autorisée indiquée sur l'emballage).

Sur verger peu sensible, taillez plus sévèrement les arbres touchés par la maladie. Si plus de 15 % des feuilles sont tachées et quand les températures quotidiennes moyennes dépassent 14 °C, traitez avec un produit à base de cuivre à demi-dose (moitié de la dose maximale autorisée indiquée sur l'emballage).

Si les conditions sont favorables à la maladie de l'œil de paon, mieux vaut interrompre le chantier de taille, pour appliquer le traitement et reprendre la taille quelques jours plus tard.

Chancre bactérien

Pour les vergers contaminés l'an dernier suite au gel des écorces, les traitements cupriques contre l'oeil de paon devraient suffire à limiter les re-contaminations par le chancre bactérien.

Préconisations

|| Pas de traitement spécifique à prévoir, appliquer les mesures prophylactiques habituelles.

Teigne de l'olivier

Observations / situation

Sources : réseaux de techniciens référents sur les départements oléicoles

Les belles journées de la fin d'hiver permettent aux chenilles hivernantes de finir leur cycle de développement. En l'absence de grands froids, les populations de teignes semblent assez importantes cette année sur tous les secteurs.

Préconisations

|| Pensez à compter le pourcentage de feuilles minées, pour savoir s'il faudra traiter au printemps (le seuil d'intervention est de 10 % de feuilles minées).

INFOLIVE, bulletin de préconisation oléicole, ISSN 2264 – 6701

Rédacteur en chef : Christian Pinatel ; Phytosanitaires : Alex Siciliano ; Fertilisation et irrigation : Sébastien Le Verge
Centre Technique de l'Olivier – 22, Avenue Henri Pontier – 13 626 AIX-EN-PROVENCE tél. : 04 42 23 82 99



afidol

FICHE 1- 2013 INFOLIVE, Entretien et culture de l'olivier



Maladie de l'oeil de paon

Prévention

Les vergers taillés régulièrement, suffisamment aérés, avec un faible inoculum de départ et une irrigation maîtrisée seront moins sensibles à la maladie de l'oeil de paon.

Taille précoce et adaptée

|| Tailler sévèrement les vergers touchés ou sensibles

Il faut plusieurs heures d'humectation des feuilles (pluie ou rosée) pour qu'il y ait contamination. Toutes les actions diminuant cette durée d'humectation permettront de réduire le nombre des contaminations.

La taille est le premier et meilleur moyen de lutte contre la maladie de l'oeil de paon parce qu'une frondaison claire et aérée sèche plus vite. De plus les feuilles au sol ne sont plus contaminantes, même si elles sont broyées sur place. Certaines variétés étant plus sensibles, la

configuration du verger entre en jeu. Fonds de vallon, zones peu ventées, et parcelles densément plantées, haies brise vent, favorisent l'humidité, propice à l'oeil de paon.

En cas de forte contamination, une taille sévère permet d'assainir le verger plus efficacement que n'importe quel traitement.

Certe une taille trop sévère va entraîner une baisse de production du verger, mais la la maladie de l'oeil de paon aussi. La taille sévère permet de redonner de la vigueur en réduisant fortement l'inoculum.

|| Tailler très (trop?) tôt les vergers sensibles

Sur les terroirs précoces proches du littoral, la période à risque de printemps peut commencer dès la mi-février. Le traitement au cuivre devrait déjà être appliqué à ce moment.

Si le chantier de taille est en cours mieux vaut l'interrompre pour faire un traitement et reprendre la taille quelques jours plus tard.

Travaux financés par l'Union Européenne, FranceAgriMer
et l'Association Française Interprofessionnelle de l'Olive,
dans le cadre du règlement européen CE n°867/2008 du 3 septembre 2008 modifié par le Règlement (UE)
N°1220/2011 du 25 novembre 2011, portant modalités d'application du règlement CE n°1234/2007



FranceAgriMer



L'AFIDOL est une organisation d'opérateurs oléicoles agréée sous le numéro OPEO 2012/01

Lutte phytosanitaire contre l'Oeil de Paon

Définir sa stratégie

1- Pendant les périodes à risque, **chaque semaine déterminez le pourcentage de feuilles tachées** sur les arbres : seules les feuilles ayant poussées pendant les périodes à risques précédentes sont comptées (les jeunes feuilles ne peuvent pas être contaminées).

2- Si plus de 10 % des feuilles sont tachées un traitement doit être envisagé.

3- Ce traitement sera réellement déclenché à condition que le traitement précédant ait été lessivé par 20 à 50 mm de pluie (selon les spécialités) et dans le respect des bonnes conditions d'application (pas de vent...)

	J	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	
			Période à risque de printemps					Période à risque d'automne					
Observations			comptage hebdomadaire					comptage hebdomadaire					
Seuil d'intervention			10 à 15 % des feuilles tachées (contaminatrices)					10 à 15 % des feuilles tachées (contaminatrices)					
Conditions			le dernier traitement doit avoir été lessivé (20 à 50 mm selon la spécialité)					le dernier traitement doit avoir été lessivé (20 à 50 mm selon la spécialité)					
Traitement			Appliquez la demi-dose maximale autorisée					Appliquez la demi-dose maximale autorisée					

Définir son seuil d'intervention : savoir s'il faut traiter !

Variétés ou verger	Pourcentage de feuilles tachées	Lutte raisonnée	lutte alternative
Très sensibles	Moins de 10 %	Dose maximale	Taille adaptée et précoce + demi-doses
	15 % et plus	Dose maximale	Taille adaptée et précoce + dose maximale
Moyennement ou peu sensible	Moins de 10 %	Tiers de dose homologuées	Taille adaptée
	15 % et plus	Demi-doses homologuées	Tiers de dose homologuées

Situations très sensibles

Variétés Tanche, Lucques...ou vergers sous aspersion, en fond de vallon ou zones peu ventées et non taillés



Situations sensibles

Variétés Aglandau, Cailletier, Bouteillan, Salonenque ou vergers peu aérés, trop dense ou pas taillés



Situations peu sensibles

Variété Picholine ou vergers bien aérés, taillés régulièrement.

Produits de traitement contre l'oeil de paon

Agriculture raisonnée :

Privilégiez les produits à base de cuivre pour lutter contre l'oeil de paon.

Spécialités cupriques (janvier 2013)

SPECIALITE	Matière active	Sensibilité au lessivage	DOSE
BOUILLIE BORDELAISE RSR DISPERS, EQAL DG, BOUILLIE BORDELAISE EXPRESS, BOUILLIE BORDELAISE RSR DISPERS NC, BOUILLIE BORDELAISE RSR DISPERS JARDIN	Cuivre 20 %	++ (env. 30 mm)	Maxi 1,25 kg /hl (soit 12,5 kg/ha) Conseillée : 650 g/hl
CUPRUSSUL 20 WG, BOUILLIE PROTECT WG, CUPRO TOP 20 WG, BORDO 20 MICRO	Cuivre 200 G/KG	++ (env. 30 mm)	Maxi :2 kg / hl (soit 20 kg / ha) Conseillée : 1 kg/hl
CHAMP FLO, CHAMP FLO AMPLI, COPLESS, MICROS-COP, CUPROXYDE MACCLESFIELD 50, HYDROMICRON SALDECO	Cuivre de l'hydroxyde de cuivre	++ (env. 40 mm)	Selon les spécialités, voir l'étiquette la dose maxi et diviser par deux
YUCCA, PASTA CAFFARO, CUPROFLO, OXYSUD, OXYCURE, CUPROCAFFARO	Cuivre de l'oxychlorure de cuivre	+ (env. 50 mm)	
NORDOX 50, CHEM COPP 50, NORDOX 75 WG, NORDOX CAZORLA, EXTROS, NORDOX 75 WG JARDIN	Cuivre de l'oxyde cuivreux	+ (env. 50 mm)	
SUPER BOUILLIE MACCLESFIELD 8, SULFATINE BOUILLIE BORDELAISE TRADIAGRI, BOUILLIE BORDELAISE RSR NC JARDIN PENNKISS CHJ, BOUILLIE BORDELAISE, BOUILLIE BORDELAISE PHYTEUROP NC, BOUILLIE BORDELAISE PHYTEUROP, BOUILLIE BORDELAISE RSR NC, BOUILLIE BORDELAISE MACC 80 JARDINS, BOUILLIE BORDELAISE RSR, BOUILLIE BORDELAISE SIAPA, BOUILLIE BORDELAISE SALDECO	Cuivre du sulfate 20 %	+++ (env. 20 mm)	Maxi :1,25 kg /hl (soit 12,5 kg/ha) Conseillée : 650 g/hl

Toutefois, le cuivre pouvant s'avérer toxique sur les tissus sensibles, il est déconseillé d'appliquer une spécialité cuprique quand les grappes florales ou les fleurs sont visibles.

En cas de besoin durant cette période vous pouvez utiliser l'un des produits suivants :

Matière active	Spécialités		Préconisation
Mancozèbe	MANCO 75, RIVA ADDAX DG, MILCOZEBE DG, KAVEA DG, DITHANE NEOTEC, MANZOCURE SP, VACOR 80 WP, ADDAX, MILCOZEBE, DITHANE M 45	1 application maxi par an, Délais avant récolte : 21 j, Dosage selon spécialité, Pas de traitement à moins de 50 m d'un point d'eau. Nocif et dangereux pour l'environnement.	Quand les applications de cuivre n'ont pas pu être réalisées durant le printemps, et pour protéger les arbres juste avant la floraison
Kresoxim-méthyl 50 %	STROBY DF, DRAX, KRESOXIM-METHYL SYNTHÈSE+, SYBIL	3 application maxi par an, Délais avant récolte : 30 j Produit translaminaire, nocif et dangereux pour l'environnement, cancérigène suspecté.	Après une pluie contaminatrice, Fonction curative, mais des résistances sont apparues limitant leur efficacité.

Agriculture biologique et solutions alternatives

Seuls les produits à base de cuivre sont autorisés en agriculture biologique.