



CERISIERS NAINS RUSTIQUES

Guide des traitements fongicides

2013

Ce document est une première version d'un éventuel guide complet des traitements phytosanitaires des cerisiers nains rustiques.

Vos commentaires sont les bienvenus.

Caroline.Turcotte@mapaq.gouv.qc.ca

Rédaction 2013

Julie Marcoux, MAPAQ
Caroline Turcotte, MAPAQ

Collaboration et révision

Maryse Harnois, MAPAQ
Ginette Laplante, consultante
Larbi Zérouala, MAPAQ

Photographie (couverture)

Caroline Turcotte, MAPAQ



ATTENTION

- Avant d'utiliser un produit antiparasitaire, bien lire son étiquette.
- L'information mentionnée sur les étiquettes a préséance sur l'information contenue dans ce guide. C'est la LOI.
- Porter des vêtements protecteurs appropriés lors de la préparation, du traitement et du nettoyage de l'équipement.
- Consulter les étiquettes pour les risques de phytotoxicité lors d'applications par temps chaud et ensoleillé (plus de 26°C).
- Selon la Loi sur la protection sanitaire des animaux, il est interdit de pulvériser des produits chimiques ou biologiques toxiques aux abeilles en période de floraison. La protection des pollinisateurs est importante.
- S'assurer de la compatibilité des produits lors des mélanges en cuve.
- Afin de diminuer les risques de développement de la résistance, l'alternance des groupes chimiques est essentielle.

PROTECTION DE LA FAUNE AUXILIAIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT

Afin de préserver la faune auxiliaire et l'environnement, traiter uniquement lorsque la situation le justifie. Éviter de pulvériser inutilement. Dans la mesure du possible, utiliser les produits qui ont le moins d'impact sur les organismes non visés.

EN CAS D'INTOXICATION

Téléphoner au Centre antipoison du Québec : 1 800 463-5060.

RECHERCHE D'ÉTIQUETTES

Pour accéder rapidement aux étiquettes, visitez le site Internet de Santé Canada à l'adresse suivante : <http://pr-rp.hc-sc.gc.ca/lr-re/index-fra.php>. Pour faciliter la recherche, utilisez le numéro d'homologation inscrit sous le nom commercial de chaque produit du guide.

Pour de plus amples renseignements, veuillez vous adresser à votre conseiller agricole.

STADES PHÉNOLOGIQUES



Dormance



Débourrement



**Débourrement
avancé**



Bouton blanc



Floraison



Chute des pétales



Nouaison



**Grossissement
des fruits**



**Mûrissement
des fruits**

IDENTIFICATION DES PRINCIPALES MALADIES DU CERISIER NAIN RUSTIQUE

Tache des feuilles (*Blumeriella* et *Phoeospora*)

Petites et nombreuses taches circulaires, réparties aléatoirement à la surface des feuilles du limbe, de couleur brun-rouge, contour irrégulier.



Certaines taches se détachent et laissent des criblures en tombant. Les feuilles très affectées jaunissent.



Sur la face inférieure, les taches sont plus pâles (beige à rose saumon).



IDENTIFICATION DES PRINCIPALES MALADIES DU CERISIER NAIN RUSTIQUE

Chancre bactérien (*Pseudomonas syringae*)

Feuille

Taches circulaires de 2-3 mm, brun violacé avec l'intérieur beige, halo jaune. Le centre des taches se détache et ne laisse qu'un trou. Les taches sont réparties aléatoirement, plutôt isolées les unes des autres.



Tige

Dépérissement de la partie terminale de la tige.



Brûlure

Feuilles complètement brûlées.



IDENTIFICATION DES PRINCIPALES MALADIES DU CERISIER NAIN RUSTIQUE

Pourriture brune (*Monilia* sp/*Monilinia* sp)

Fleur

Dessèchement et brunissement des fleurs.



Fruit

Brunissement partiel ou complet des fruits.

Sur fruits mûrs

Sporulation gris-brun à la surface du fruit.



Blanc (*Podosphaera*)

Feuille

Mycélium blanc sur la face inférieure des feuilles.



LÉGENDE

DRE Délai de réentrée au champ

DAR Délai avant la récolte (en jours)



Bien mouiller le feuillage



Produit mentionné dans le « Manuel des intrants biologiques (MIB), janvier 2013 »

Cependant, il est de **votre responsabilité** de vous informer auprès de votre organisme de certification s'il accepte l'utilisation de ces produits.

RÉFÉRENCES SUR LES PRODUITS

Étiquettes des pesticides retrouvées sur le site de Santé Canada

SAgEpesticides

Guide de la culture fruitière 2012-2013, Publication 360F, ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales, Ontario

New England Tree Fruit Management Guide 2012

TRAITEMENTS FONGICIDES

Nom commercial	Matière active (groupe)	DRE	DAR	Dose/ha	Volume de bouillie (l/ha)	Remarques
CHANCRE BACTÉRIEN (<i>Pseudomonas syringea</i>)						
Enlever les branches qui sont atteintes de chancre et les branches qui dépérissent en taillant dans le bois sain (minimum 30 cm sous les symptômes). Effectuer cette taille au début de l'été, lorsque le temps est sec. Des traitements préventifs à base de cuivre, à l'automne et au printemps avant le débourrement, protégeront les arbustes contre les infections primaires. Noter que les traitements d'automne ne pourront pas prévenir la formation de chancre, s'il y a eu infection au cours de l'été.						
COPPER SPRAY (19146) 	Oxychlorure de cuivre (M)	48 h	1 jour	6 - 9 kg	1000 l	Faire une application au printemps, avant l'ouverture des bourgeons. Petits arbres : petite dose; gros arbres : grosse dose.
GUARDSMAN OXYCHLORURE DE CUIVRE 50 (13245) 	Oxychlorure de cuivre (M)	48 h	1 jour	6 - 9 kg	1000 l	Traitement d'automne : appliquer lorsque 75 % des feuilles sont tombées.

POURRITURE BRUNE (*Monilinia fructicola*)

Le champignon *Monilinia fructicola* infecte les fleurs, les fruits et les rameaux fructifères. Le contrôle des infections florales est un élément crucial dans la gestion de la maladie. Ces infections florales sont directement liées à la température, à la période de mouillure et au niveau d'inoculum. Une période de mouillure (pluie ou humidité relative >85 %) de 5 heures à 20°C permet aux spores de germer et de pénétrer les organes de la plante, causant ainsi une infection significative. Aussi, une longue période de mouillure de 24 heures, peu importe la température, peut causer une importante infection florale. La température optimale d'infection florale serait de 25°C. Les cerisiers sont sensibles à la pourriture brune durant la floraison et 2 à 3 semaines avant la récolte, soit durant le mûrissement des fruits. Durant le grossissement, les fruits sont plus résistants. Toutefois, les dommages causés par le charançon de la prune créent une porte d'entrée pour le champignon et favorisent le développement de la maladie. STRATÉGIE D'INTERVENTION : Traiter dès l'ouverture des boutons floraux si les conditions climatiques prévues durant la floraison sont de la pluie et des températures >16°C. Répéter les traitements en cas de pluies fréquentes et si l'inoculum est abondant. Un traitement, 2 à 3 semai est recommandé en Ontario et au Michigan.

BAS 700 01 F (30562)	Fluxapyroxad (7)	12 h	0 jour	1,6 l	min 100	Traiter au stade bouton blanc ou avant le début du développement de la maladie lorsque les conditions climatiques sont favorables au développement de celle-ci. Si la maladie persiste ou si les conditions climatiques sont favorables au développement de la maladie, faire un 2e traitement 7 à 14 jours plus tard jusqu'à la pleine floraison.
BAS 700 04 F (30565)	Fluxapyroxad (7)	12 h	0 jour	0,333 l	min 100	
BRAVO 500 (15723)	Chlorotalonil (M)	48 h	40 jours	5-9 l	500-1000	Effectuer 1 à 3 traitements entre le stade bouton blanc et la chute des pétales. Ne pas traiter après la chute des pétales pour ne pas abimer les fruits. Utiliser la plus forte dose pour les arbres de plus de 6 m ou s'il fait chaud (+ de 16°C) et qu'il pleut pendant la floraison.
BRAVO 720 (29225)	Chlorotalonil (M)	48 h	40 jours	3,5 à 6,3 l	500-1000	
ECHO 720 (29355)	Chlorotalonil (M)	48 h	40 jours	3,5 à 6,3 l	500-1000	

TRAITEMENTS FONGICIDES

Nom commercial	Matière active (groupe)	DRE	DAR	Dose/ha	Concentration (g ^l /1000 l d'eau)	Volume de bouillie (l/ha)	Remarques
POURRITURE BRUNE (<i>Monilinia fructicola</i>) (suite)							
CABRIO EG (27323)	Pyraclostrobin (11)	12h	10 jours	0,67 kg		1000	Commencer les applications au stade bouton ou avant le développement de la maladie. Respecter un intervalle de 7 à 14 jours entre les traitements. Intervalle plus court si la pression de la maladie est forte.
CANTUS WDG (30141)	Boscalide (7)	12 h	0 jour	370 g		Min 100	Commencer au stade bouton blanc ou avant le développement de la maladie. Poursuivre en respectant un intervalle de 7-14 jours. Utiliser la plus forte dose si la pression de la maladie est élevée.
COPPER SPRAY (19146) GUARDSMAN OXYCHLORURE DE CUIVRE 50 (13245)	 Oxychlorure de cuivre (M)	48 h	1 jour		2 kg		Mélanger 2 kg et 4 kg de chaux hydratée dans 1000 l de bouillie.
CUIVRE 53W (9934)	Sulfate de cuivre basique (M)	48 h	1 jour		2 kg		Appliquer dans tous les arrosages réguliers. Ajouter 4 kg de chaux hydratée par 1000 l.
ELEVATE 50 WDG (25900)	Fenhexamide (17)	4 h	1 jour	1,7 kg			Brûlure des fleurs : Commencer les applications entre le stade bouton blanc et le début de la floraison. Brûlure des rameaux et des pousses : Appliquer de la pleine floraison à la chute des pétales. Appliquer à un intervalle de 7 à 14 jours.
FERBAM 76 WDG (20136)	Ferbam (M)	36 h	4 jours		1,75 - 2 kg		Utiliser au stade bouton blanc, à la pleine floraison, à la chute des pétales et à des intervalles de 7 à 10 jours à compter de 2 à 3 semaines avant la cueillette.
FONTELIS (30331)	Penthiopyrade (7)	12 h	0 jour		1 à 1,75 l	Min 110 l	Commencer les applications avant le développement de la maladie et continuer à intervalle de 7 à 14 jours. Utiliser la dose la plus élevée et un délai plus court si la pression de la maladie est forte.
FUNGINEX DC (27686)	Triforine (3)	48 h	-	2,5 l/ha	750 ml		Faire 2 ou 3 applications entre le début de la floraison et la pleine floraison.
INDAR 75 WSP (27 294)	Fenbuconazole (3)	12 h	1 jour	140 g 1 sachet par acre (0,4 ha)		500 l	Commencer les applications au stade bouton blanc avant que l'infection ne survienne. Si les conditions sont favorables au développement de la maladie, appliquer de nouveau en pleine floraison et à la chute des pétales. Traiter 3 semaines avant la récolte à intervalles de 7 à 10 jours.

TRAITEMENTS FONGICIDES

Nom commercial	Matière active (groupe)	DRE	DAR	Dose/ha	Concentration (g ^l /1000 l d'eau)	Volume de bouillie (l/ha)	Remarques
POURRITURE BRUNE (<i>Monilinia fructicola</i>) (suite)							
JADE (24030)	Propiconazole (3)	72 h	3 jours	500 ml		Min 200 l	Faire un premier traitement au début de la floraison, puis un deuxième lorsque 50-75 % des fleurs sont ouvertes. Si les conditions favorables à la maladie persistent, faire une troisième application à la chute des pétales. Ne pas faire plus de 3 traitements par saison. Ne pas faire plus de 2 traitements, 3 semaines avant la récolte.
PROPICONAZOLE 250 E (24029)	Propiconazole (3)	72 h	3 jours	500 ml		Min 200 l	
TOPAS (30163)	Propiconazole (3)	72 h	3 jours	500 ml		Min 200 l	
MISSION 418 EC (28016)	Propiconazole (3)	72 h	3 jours	300 ml		500 l	
KUMULUS DF (18836)	Soufre 80 % (M)	24 h	1 jour	22,5 kg	750 g/100 l	jusqu'à 3000 l	Appliquer seulement au stade floraison. Ne pas appliquer si la température est supérieure à 27°C avec une forte humidité pendant 3 jours suivants le traitement.
MICROTHIOL DISPERS (29487)		24 h	1 jour	22,5 kg	750 g/100 l	jusqu'à 3000 l	
LUNA PRIVILEGE (30509)	Fluopyram (7)	12 h	0 jour	250 ml		500 l	Commencer les traitements au début de la floraison. Poursuivre au besoin à des intervalles de 14 jours. Maximum 3 applications par saison.
MAESTRO 80 DF (24408)	Captane (M)	48 h	5 jours	3,75 à 4,5 kg			Appliquer aux stades préfloraison, floraison, chute des pétales, chute de la collerette, postfloraison et immédiatement après la récolte pour lutter contre la pourriture brune et la tache des feuilles.
SUPRA CAPTAN 80 WDG (24613)	Captane (M)	48 h	5 jours	3,75 à 4,5 kg			
MICROSCOPIC AU SOUFRE MOUILLABLE (873)	Soufre 92 % (M)	24 h	1 jour	19,5 kg/ha	6,5 kg		Ne pas appliquer lorsque la température dépasse 27°C et qu'une haute humidité existe ou est attendue durant 3 jours suivants le traitement.
MICROSCOPIC SULPHUR (14653)		24 h	1 jour	19,5 kg/ha	6,5 kg		
HOLLYSUL MICRO- SULPHUR (16249)		24 h	1 jour	19,5 kg/ha	6,5 kg		
NOVA 40W (22399)	Myclobutanil (3)	24 h	1 jour	340 g			Commencer les applications à l'apparition des fleurs. Répéter tous les 10 jours. Les produits à base de cuivre mélangés au fongicide Nova 40W réduisent l'efficacité du fongicide.
PRISTINE WG (27985)	Boscalide (7) Pyraclostrobine (11)	24 h	0 jour	0,735-1,0 kg			Commencer au stade bouton blanc ou avant le développement de la maladie et poursuivre aux intervalles de 7 à 14 jours. Intervalle plus court si la pression de la maladie est élevée.

TRAITEMENTS FONGICIDES

Nom commercial	Matière active (groupe)	DRE	DAR	Dose/ha	Concentration (g ^l /1000 l d'eau)	Volume de bouillie (l/ha)	Remarques
POURRITURE BRUNE (<i>Monilinia fructicola</i>) (suite)							
ROVRAL (15213)	Iprodione (2)	12 h	1 jour	1,5-1,75 kg	50 g/100 l		Commencer à traiter dès le début de la floraison. Traiter à nouveau par temps pluvieux. Traiter à des intervalles de 7 à 14 jours durant toute la saison. Effectuer un dernier traitement la journée précédant la récolte. Utiliser la plus forte dose si les arbres sont vieux ou gros.
SENATOR 70 WP (12279)	Thiophanate-méthyl (1)	24 h	1 jour	1,75 kg	500 g	3500 l	Appliquer dès le début de la floraison et à la pleine floraison. Par temps pluvieux, répéter 3 à 5 jours plus tard.
SERENADE MAX (28549) 	Bacillus subtilis souche QST 713 44	4 h	0 jour	2-3 kg		Minimum de 50 l d'eau	Commencer l'application au début de la floraison et répéter au besoin à des intervalles de 7 jours jusqu'à la fin de la chute des pétales.
SERENADE ASO (28626) 	Bacillus subtilis souche QST 713 44	4 h	0 jour	8-12 L			

TACHE DES FEUILLES (*Blumeriella* et *Phloeosporella*)

Le champignon *Blumeriella jaapii* hiverne sur les feuilles infectées tombées au sol. Le champignon se retrouve dans un apothèque sous forme d'ascospores. De la fin floraison jusqu'à 6 semaines après la chute des pétales, les ascospores seront relâchées durant et peu après une pluie. Les éjections d'ascospores sont optimales entre 16 et 30°C, un peu moins à 12°C et faibles entre 4 et 8°C. Les feuilles sont résistantes à l'infection du stade débourrement avancé jusqu'à ce qu'elles soient déployées. Par contre, dès qu'elles sont déployées, les feuilles sont sensibles tout au long de la saison, mais leur sensibilité diminue avec leur maturité. Les infections par les ascospores et les conidies dépendent de la durée de la mouillure (pluie ou humidité relative >85 %) et de la température (voir tableau – périodes à risque d'infection). Les symptômes deviennent visibles 5 à 15 jours après l'infection, dépendant des conditions d'humidité et de températures. Les conditions optimales pour le développement des taches sont des températures de 15 à 20°C accompagnées de pluie ou d'humidité élevée. À mesure que les taches apparaissent, les acervules contenant les masses de conidies deviennent visibles sur la face intérieure des feuilles. Les conidies sont transportées d'une feuille à l'autre par la pluie et le vent. Les infections secondaires, par les conidies, se répandent et se continuent jusqu'à la chute des feuilles à l'automne. Certains traitements utilisés pour lutter contre la pourriture brune peuvent contrôler aussi la tache des feuilles du cerisier. Les traitements devraient commencer à la chute des pétales, lorsque les premières feuilles sont complètement déployées, à 7 à 10 jours d'intervalle jusqu'à la récolte et prévoir une application 2 à 3 semaines après la récolte.

BRAVO 500 (15723)	Chlorothalonile (M)	48 h	40 jours	5-9 l		500-1000 l d'eau	Traiter une fois à la chute de pétales. Ne pas traiter après la chute des pétales pour ne pas abimer les fruits. Appliquer une fois sur le feuillage après la récolte des fruits. Pour les vergers gravement infestés par la tache des feuilles, faire un second traitement de 10 à 14 jours plus tard. Maximum 3 traitements par saison avant la récolte.
BRAVO 720 (29225)	Chlorothalonile (M)	48 h	40 jours	3,5 à 6,3 l			
ECHO 720 (29355)	Chlorothalonile (M)	48 h	40 jours	3,5 à 6,3 l			

TRAITEMENTS FONGICIDES

Nom commercial	Matière active (groupe)	DRE	DAR	Dose/ha	Concentration (g ^l /1000 l d'eau)	Volume de bouillie (l/ha)	Remarques
TACHE DES FEUILLES (<i>Blumeriella</i> et <i>Phloeospora</i>) (suite)							
CUIVRE 53W (9934)	 Sulfate de cuivre basique (M)	48 h	1 jour		2 kg		Appliquer dans tous les arrosages réguliers. Ajouter 4 kg de chaux hydratée par 1000 l.
COPPER SPRAY (19146)	 Oxychlorure de cuivre (M)	48h	1 jour		2 kg		Mélanger 2 kg et 4 kg de chaux hydratée dans 1000 l de bouillie.
GUARDSMAN OXYCHLORURE DE CUIVRE 50 (13245)	 Oxychlorure de cuivre (M)	48 h	1 jour		2 kg		
EQUAL 65WP (15608)	Dodine (U12)	48 h	7 jours	2,25 kg			Utiliser au stade de la chute des pétales ou lorsque les premières feuilles se déroulent. Répéter au besoin à des intervalles de 7 jours. Traiter immédiatement après la cueillette au besoin.
SYLITT 65WP (23296)	Dodine (U12)	48 h	7 jours	2,25 kg			
FERBAM 76 WDG (20136)	Ferbam (M)	36 h	4 jours		1,75 - 2 kg		Faire 3 traitements avant la cueillette à intervalles de 14 jours à partir de la chute des pétales, puis en remettre immédiatement après la cueillette.
FLINT 50WG (27529)	Trifloxystrobine (11)	12 h	1 jour	175-210 g			Commencer les applications à titre préventif à la chute des pétales et répéter à intervalles de 7 à 14 jours. Utiliser la dose la plus forte et l'intervalle le plus court lorsque la pression de la maladie est forte.
FONTELIS (30331)	Penthiopyrade (7)	12 h	0 jour	1,5 l		Min 110 l	Commencer les applications avant le développement de la maladie et continuer à intervalle de 7 à 14 jours. Utiliser la dose la plus élevée et un délai plus court si la pression de la maladie est forte.
JADE (24030)	Propiconazole (3)	72 h	3 jours	500 ml		500 l	Faire un 1er traitement à la chute des pétales. Faire ensuite une deuxième et troisième application à intervalles de 7 à 10 jours au cours des 3 semaines précédant la récolte. Respecter un intervalle de 7 à 14 jours entre les traitements. Ne pas faire plus de 3 traitements par saison.
PROPICONAZOLE 250 E (24029)	Propiconazole (3)	72 h	3 jours	500 ml		500 l	
TOPAS (30163)	Propiconazole (3)	72 h	3 jours	500 ml		500 l	
MISSION 418 EC (28016)	Propiconazole (3)	72 h	3 jours	300 ml		500 l	

TRAITEMENTS FONGICIDES

Nom commercial	Matière active (groupe)	DRE	DAR	Dose/ha	Concentration (g ^l /1000 l d'eau)	Volume de bouillie (l/ha)	Remarques
TACHE DES FEUILLES (<i>Blumeriella</i> et <i>Phloeospora</i>) (suite)							
MAESTRO 80 DF (24408)	Captane (M)	48 h	5 jours	3,75 à 4,5 kg			Appliquer aux stades préfloraison, floraison, chute des pétales, chute de la collerette, postfloraison et immédiatement après la récolte pour lutter contre la pourriture brune et la tache des feuilles.
SUPRA CAPTAN 80 WDG (24613)	Captane (M)	48 h	5 jours	3,75 à 4,5 kg			
NOVA 40W (22399)	Myclobutanil (3)	24 h	1 jour	340 g			Commencer les applications à l'apparition des fleurs. Répéter les applications tous les 10 jours. Les produits à base de cuivre mélangés au fongicide Nova 40W réduisent l'efficacité du fongicide.
PRISTINE WG (27985)	Boscalide (7) Pyraclostrobine (11)	24 h	0 jour	0,735-1,0 kg			Débuter au stade bouton blanc ou avant le développement de la maladie et poursuivre aux intervalles de 7 à 14 jours. Intervalle plus court si la pression de la maladie est élevée.

BLANC, OÏDIUM (*Podosphaera*)

Sur les variétés de cerisiers nains SK, les infections par le blanc nécessitent rarement un traitement fongicide. Les jeunes plants sont les plus souvent atteints. Par contre, les cerisiers Montmorency sont très sensibles à cette maladie et requièrent des traitements.

CABRIO EG (27323)	Pyraclostrobine (11)	12 h	10 jours	0,67 kg		1000 l	Commencer les applications avant le développement de la maladie. Respecter un intervalle de 7 à 14 jours entre les traitements. Intervalle plus court si la pression de la maladie est forte.
FLINT 50WG (27529)	Trifloxystrobine (11)	12 h	1 jour	175-210 g			Commencer les applications à titre préventif à la chute des pétales et répéter à intervalles de 7 à 14 jours. Utiliser la dose la plus forte et l'intervalle le plus court lorsque l'infestation est élevée.
FONTELIS (30331)	Penthiopyrade (7)	12 h	0 jour	1 à 1,75 l		Minimum de 110 l	Commencer les applications avant le développement de la maladie et continuer à intervalle de 7 à 14 jours. Utiliser la dose la plus élevée et un délai plus court si la pression de la maladie est forte.
HUILE DE PULVÉRISATION 13E (27666)	Huile minérale (NC)	12 h		10 l		Min 1000 l	Commencer à traiter 2 semaines après la floraison. Utiliser le produit jusqu'au stade de durcissement du noyau. Des applications d'automne peuvent être faites. Ne pas utiliser ce produit 14 jours avant ou après un traitement au captane, au soufre ou au Bravo.
KUMULUS DF (18836)	 Soufre 80 % (M)	24 h	1 jour	12 kg	400 g/100 l	jusqu'à 3000 l	Ne pas appliquer si la température est de 27°C et une forte humidité pendant 3 jours suivants le traitement. Appliquer lors du 1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e traitement généralisé.
MICROTHIOL DISPERS (29487)	 Soufre 80 % (M)	24 h	1 jour	12 kg	400 g/100 l	jusqu'à 3000 l	

TRAITEMENTS FONGICIDES

Nom commercial	Matière active (groupe)	DRE	DAR	Dose/ha	Concentration (g ^l /1000 l d'eau)	Volume de bouillie (l/ha)	Remarques
BLANC, OÏDIUM (<i>Podosphaera</i>) (suite)							
MICROSCOPIC AU SOUFRE MOUILLABLE (873)	 Soufre 92 % (M)	24 h	1 jour	10,5 kg	3,5 kg		Faire 3 traitements postfloraison. Ne pas appliquer lorsque la température dépasse 27°C et qu'une haute humidité existe ou est attendue durant 3 jours suivants le traitement.
	 Soufre 92 % (M)	24 h	1 jour	10,5 kg	3,5 kg		
HOLLYSUL MICRO-SULPHUR (16249)	 Soufre 92 % (M)	24 h	1 jour	10,5 kg	3,5 kg		
NOVA 40W (22399)	Myclobutanil (3)	24 h	1 jour	340 g			Commencer les applications à l'apparition des fleurs. Répéter les applications tous les 10 jours. Les produits à base de cuivre mélangés au fongicide Nova 40W réduisent l'efficacité du fongicide.
PRISTINE WG (27985)	Boscalide (7) Pyraclostrobine (11)	24 h	0 jour	0,735-1,0 kg			Débuter au stade bouton blanc ou avant le développement de la maladie et poursuivre aux intervalles de 7 à 14 jours. Intervalle plus court si la pression de la maladie est élevée.
QUINTEC (29755)	Quinoxyfène (13)	12h	7 jours	500 ml			Traiter avant l'apparition des symptômes visibles de la maladie à des intervalles de 10 à 14 jours. Utiliser le taux le plus élevé et l'intervalle le plus court si les conditions de la maladie sont graves ou menaçantes.

NODULE NOIR (*Apiosporina*)

Les infections sur les nouvelles pousses surviennent principalement des ascospores éjectées durant une pluie d'environ 6 h et avec des températures supérieures à 21°C. La germination des ascospores est lente à 6°C, mais augmente rapidement à 12°C, 18°C et 24°C. Les rameaux sensibles peuvent être infectés peu après le débourrement et durant la période d'élongation, mais la période critique d'infection arrive peu avant et durant la floraison, ou après la chute de pétale, tout dépendant de la région. Les premiers symptômes peuvent apparaître à la fin de l'automne, mais la plupart ne seront visibles qu'au printemps suivant. Les nodules se développent rapidement au cours de l'été suivant l'année d'infection. La maturation des ascospores dans les nodules se fait au cours du 2e hiver suivant l'année d'infection.

En prévention : éliminer les pruniers sauvages ou cultivés. Enlever tous les rameaux, en taillant 8 -10 cm sous les nodules ou tout renflement visible. Il est préférable de faire cette taille en été.

BRAVO 500 (15723)	Chlorothalonile (M)	48 h	40 jours	6-9 l		500-1000 l d'eau	Traiter une fois à la chute des pétales. Maximum 3 traitements par saison avant la récolte. Dans les vergers commerciaux qui ont déjà été infectés auparavant, émonder, enlever et brûler toutes les branches infectées par le nodule noir pendant la période de dormance, avant l'éclatement des bourgeons. Enlever tous les cerisiers sauvages ou pruniers autour du verger.
BRAVO 720 (29225)	Chlorothalonile (M)	48 h	40 jours	4,2 à 6,3 l		500-1000 l d'eau	

TRAITEMENTS FONGICIDES

Nom commercial	Matière active (groupe)	DRE	DAR	Dose/ha	Concentration (g ^{te} /1000 l d'eau)	Volume de bouillie (l/ha)	Remarques
NODULE NOIR (<i>Apiosporina</i>) (suite)							
BRAVO 720 (29225)	Chlorothalonile (M)	48 h	40 jours	4,2 à 6,3 l		500-1000 l d'eau	Traiter une fois à la chute des pétales. Maximum 3 traitements par saison avant la récolte. Dans les vergers commerciaux qui ont déjà été infectés auparavant, émonder, enlever et brûler toutes les branches infectées par le nodule noir pendant la période de dormance, avant l'éclatement des bourgeons. Enlever tous les cerisiers sauvages ou pruniers autour du verger.
INDAR 75 WSP (27 294)	Fenbuconazole (3)	12 h	1 jour	140 g 1 sachet par acre (0,4 ha)		500 l	Commencer à la chute des pétales et respecter un intervalle de 7 jours jusqu'à la mi ou fin juin.
JADE (24030)	Propiconazole (3)	72 h	13 jours	500 ml		500 l	Faire un premier traitement au début de la floraison, puis un deuxième lorsque 50-75 % des fleurs sont écloses. Si les conditions favorables à la maladie persistent, faire une troisième application à la chute des pétales.
PROPICONAZOLE 250 E (24029)	Propiconazole (3)	72 h	13 jours	500 ml		500 l	
TOPAS (30163)	Propiconazole (3)	72 h	13 jours	500 ml		500 l	
MISSION 418 EC (28016)	Propiconazole (3)	72 h	13 jours	300 ml		500 l	

CARACTÉRISTIQUES DES FONGICIDES

Nom commercial	Matière active	Famille chimique	Groupe	Mode d'action sur le champignon		Mode d'action sur la plante			Indicateur de risque	
				Protectant	Éradicant	Surface	Systemique	Systemique local	IRE (sur l'environnement)	IRS (sur la santé)
BAS 700 01 F/04 F	Fluxapyroxad	Carboxamides	7	✓	✓	✓		✓	ND	ND
BRAVO	Chlorothalonile	Chloronitrile	M	✓		✓			72	819
CABRIO EG	Pyraclostrobin	Strobilurine	11	✓	✓			✓	92	43
CANTUS WDG	Boscalide	Carboxamides	7	✓	✓			✓	59	43
CUIVRE 53 W	Sulfate de cuivre	Inorganique	M	✓		✓			225	50
COPPER SPRAY	Oxychlorure de cuivre	Inorganique	M2	✓		✓			225	231
ECHO	Chlorothalonile	Chloronitrile	M	✓		✓			72	819
ELEVATE 50 WDG	Fenhexamide	Hydroxyanilide	17	✓	✓			✓	4	6
EQUAL	Dodine	Guanidine	U12	✓	✓			✓	21	282
FERBAM	Ferbame	Dithiocarbamate	M2	✓		✓			99	239
FLINT	Trifloxystrobine	Strobilurine	11	✓	✓			✓	16	23
FONTELIS	Penthiopyrade	Pyrazole	7	✓	✓			✓	84	191
FUNGINEX DC	Triforine	Pipérazine	3	✓	✓			✓	22	67
GUARDSMAN	Oxychlorure de cuivre	Inorganique	M2	✓		✓			225	231
HOLLYSUL MICRO-SULPHUR	Soufre	Inorganique	M	✓		✓			256	39
INDAR 75 WSP	Fenbuconazole		3	✓					ND	ND
JADE	Propiconazole	Triazole	3	✓	✓			✓	525	8
KUMULUS	Soufre	Inorganique	M	✓		✓			256	20
LUNA PRIVILEGE	Fluopyram	Pyridinyl-ethyl-benzamides	7	✓	✓	✓		✓	ND	6
MAESTRO 80 DF	Captane	Phtalimide	M	✓		✓			33	490
MICROSCOPIC AU SOUFRE MOUILLABLE	Soufre	Inorganique	M	✓		✓			256	39
MICROSCOPIC SULPHUR	Soufre	inorganique	M	✓		✓			256	39
MICROTHIOL DISPERSS	Soufre	Inorganique	M	✓		✓			256	20
MISSION 418 EC	Propiconazole	Triazole	3	✓				✓	525	8
NOVA 40W	Myclobutanil	Triazole	3	✓	✓			✓	76	46
PRISTINE	Boscalide et Pyraclostrobin	Carboxamides / Strobilurines	7/11	✓	✓			✓	151	85
PROPICONAZOLE 250E	Propiconazole	Triazole	3	✓	✓			✓	525	8
QUINTEC	Quinoxifène	Aryloxyquinoline	13	✓				✓	58	53
ROVRAL	Iprodione	Dicarboximide	2	✓	✓	✓			22	416
SENATOR 70 WP	Thiophanate-méthyl	Benzimidazole	1	✓	✓			✓	30	545
SERENADE	Bacillus subtilis	Microbien	44	✓		✓			1	ND
SUPRA CAPTAN	Captane	Phtalimide	M	✓		✓			33	490
SYLITT	Dodine	Guanidine	U12	✓	✓			✓	21	282
TOPAS	Propiconazole	Triazole	3	✓	✓			✓	525	8

SYNTHÈSE DE L'HOMOLOGATION DES FONGICIDES

Nom commercial	Matière active	Pourriture brune (fleur)	Pourriture brune (fruit)	Tache des feuilles	Blanc	Chancre bactérien	Nodule noir
BAS 700 01 F / 04 F	Fluxapyroxad	√					
BRAVO	Chlorothalonile	√		√			√
CABRIO EG	Pyraclostrobin	√	√	√	√		
CANTUS WDG	Boscalide	√	√				
COPPER SPRAY	Oxychlorure de cuivre	√	√	√		√	
CUIVRE 53 W	Sulfate de cuivre		√	√			
ECHO	Chlorothalonile	√		√			√
ELEVATE 50 WDG	Fenhexamide	√	√				
EQUAL	Dodine			√			
FERBAM	Ferbame	√	√	√			
FLINT	Trifloxystrobin			√	√		
FONTELIS	Penthiopyrad	√	√	√	√		
FUNGINEX DC	Triforine	√					
GUARDSMAN	Oxychlorure de cuivre					√	
HOLLYSUL MICRO-SULPHUR	Soufre						
INDAR 75 WSP	Fenbuconazole	√	√				√
JADE	Propiconazole	√	√	√			√
KUMULUS	Soufre	√			√		
LUNA PRIVILEGE	Fluopyram	√					
MAESTRO 80 DF	Captane	√	√	√			
MICROSCOPIC AU SOUFRE MOUILLABLE	Soufre	√			√		
MICROSCOPIC SULPHUR	Soufre	√			√		
MICROTHIOL DISPERS	Soufre	√			√		
MISSION 418 EC	Propiconazole	√	√	√			√
NOVA 40W	Myclobutanil	√	√	√	√		
PRISTINE	Boscalide / pyraclostrobin	√	√	√	√		
PROPICONAZOLE 250E	Propiconazole	√	√	√			√
SUPRA CAPTAN	Captane	√	√	√			
SYLITT	Dodine			√			
TOPAS	Propiconazole	√	√	√			√

TACHE DES FEUILLES - PÉRIODE D'INFECTION À RISQUE

Température moyenne		Période de mouillure (heures) ¹		
(°F)	(°C)	Infection légère	Infection modérée	Infection sévère
81	27,2	28	43	-
80	26,7	21	35	-
79	26,1	18	30	-
78	25,6	16	27	42
77	25,0	14	24	36
76	24,4	12	21	32
75	23,9	11	19	29
74	23,3	9	18	27
73	22,8	8	16	25
72	22,2	7	15	23
71	21,7	7	14	22
70	21,1	6	13	21
69	20,6	6	13	20
63-68	17,2-20	5	12	19
62	16,7	6	12	19
61	16,1	6	13	20
60	15,6	7	13	20
59	15,0	7	14	21
58	14,4	8	15	22
57	13,9	9	16	23
56	13,3	10	17	24
55	12,8	11	18	25
54	12,2	12	19	27
53	11,7	14	21	29
52	11,1	15	23	31
51	10,6	17	25	33
50	10,0	19	27	35
49	9,4	20	29	38
48	8,9	23	32	42
47	8,3	25	34	46
46	7,8	28	38	51

Nombre approximatif d'heures de mouillure du feuillage requises pour l'infection par le champignon de la tache des feuilles à différentes température.

Source : Michigan Fruit Management, guide 2010

¹ On considère le début de la période d'infection lorsque la pluie commence.