PRODUCTION FRUITIÈRE INTÉGRÉE 2019

Production Fruitière Intégrée

irda — INSTITUT DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT EN AGROENVIRONNEMENT

LES ACARIENS PRÉDATEURS : des travailleurs bénévoles à RECRUTER et CONSERVER

À RETENIR

Ces petites bêtes sont aussi petites que leurs proies : les adultes mesurent de 0,3 à 0,4 mm. Petites mais voraces, elles peuvent à elles seules vous éviter d'une à trois applications acaricides par an.

IDENTIFICATION

Dès juillet, vérifiez lesquels sont présents.

PROTECTION

En leur présence, évitez les pesticides qui leur sont toxiques. Voir les trois tableaux de l'affiche.

Tolérez un certain niveau d'acariens nuisibles : pour survivre, les prédateurs doivent se nourrir.

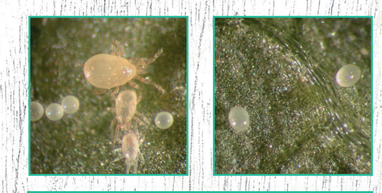
(RÉ)INTRODUCTION

Vous n'avez pas de prédateurs? Transférez-les à partir du bois de taille d'une parcelle bien garnie. Infos : vitrine-pommes.com

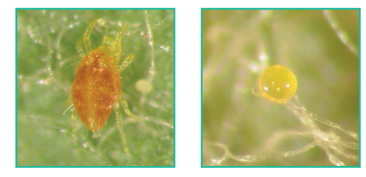
ACARIENS PRÉDATEURS : PHYTOSÉIIDES ET STIGMAÉIDES
On considère généralement qu'un individu peut consommer de 10 à 30 acariens par jour et qu'un contrôle naturel est possible lorsqu'il y a présence d'un phytoséiide pour 10 à 15 tétranyques. Les prédateurs se déplacent plus rapidement que les tétranyques, et peuvent se reproduire jusqu'à deux fois plus vite que leurs proies.

ACARIENS PHYTOPHAGES : TÉTRANYQUES ET ÉRIOPHYIDES
Les acariens développent rapidement de la tolérance ou de la résistance aux acaricides : mieux vaut limiter leur usage et favoriser la rotation des produits. L'huile est le seul acaricide qui ne pose pas de problème de résistance.

AUTRES PHOTOS DANS LE GUIDE D'IDENTIFICATION À RESEAUPOMMIER.IRDA.QC.CA



PHYTOSÉIIDES : formes mobiles et œufs ovales de couleur translucide. Espèces les plus répandues : *Neoseiulus fallacis* dont la proie préférée est le tétranyque à deux points et *Typhlodromus caudiglans*, plus généraliste, qui peut se nourrir aussi de tétranyques rouges, d'ériophyides ou d'autres types de proies.



STIGMAÉIDES : adulte et œuf de couleur jaune citron, parfois orangée. Ces prédateurs, principalement *Agistemus fleschneri* et *Zetzellia mali*, sont actifs dès le printemps. Ils se nourrissent de tétranyques et d'ériophyides et peuvent survivre, en pénurie de proies, en s'alimentant de pollen ou d'autres sources de nourriture.

PHYTOSÉIIDES S'ATTAQUANT À DES TÉTRANYQUES :

Gauche : *Amblyseius sp.* attaquant un jeune tétranyque à deux points

Droite : *Amblyseius sp.* attaquant un tétranyque rouge

TRAITEMENTS ANTIPARASITAIRES

PROGRAMME GÉNÉRAL

MALADIES ET RAVAGEURS	PESTICIDES	DOSE / HA (POMMIERS DE 5 MÈTRES)	NOTES D'UTILISATION
DÉBOURREMENT			
CHANCRES	COPPER SPRAY 50WP BIO	3,20 kg	Le COPPER SPRAY peut aussi être appliqué contre les chancres au stade dormant. Toutefois, lorsque appliqué au débourrement, il sera aussi efficace contre la tavelure (voir la fiche 110 du Guide de référence en PFI).
TAVELURE	POLYRAM DF	6 kg	Les traitements au débourrement ne sont généralement pas requis dans les vergers ayant un faible inoculum de tavelure. Pour prévenir les infections primaires, il faut recouvrir le feuillage de fongicide au fur et à mesure qu'il se développe, jusqu'à la fin juin. S'il y a infection alors que le feuillage est mal protégé, faire un traitement pendant la fenêtre de germination avec un fongicide de contact. Ces fongicides sont efficaces pour tuer les spores jusqu'au moment où elles infectent le feuillage. La période d'efficacité des traitements peut être estimée avec un logiciel comme RIMpro. Consulter les fiches 100 à 102 du Guide de référence en PFI.
	SUPRA CAPTAN 80 WDG, MAESTRO 80 DF	3,75 kg	
	DITHANE, MANZATE	5 kg	
	PENNCOZEB	4,50 kg	
DÉBOURREMENT AVANCÉ			
TAVELURE	COMME AU DÉBOURREMENT PLUS :		Les traitements en protection sont recommandés dès le débourrement, mais si des traitements en post-infection sont nécessaires, ces produits le sont aussi à ce moment. La résistance aux fongicides systémiques est rencontrée dans plusieurs vergers. Afin de prévenir son développement, éviter l'emploi répété d'un même fongicide à action systémique au cours d'une saison et alterner les familles de produits. L'utilisation de doses réduites, une couverture inadéquate, des applications répétées et les traitements sur les taches peuvent accélérer le processus. Un abandon temporaire de ces fongicides ne permet pas de corriger le problème. Il peut être nécessaire d'appliquer un fongicide pendant la pluie. Dans ce cas, il ne faut pas employer un produit systémique seul ou en mélange, car les produits systémiques doivent être appliqués uniquement sur du feuillage sec. Utiliser la plus forte dose pour l'éradication ou lorsque la pression de la maladie est élevée. Ne pas faire plus de 2 applications consécutives sans alterner avec d'autres fongicides. Ne pas dépasser 4 applications par saison. Consulter les fiches 101 et 102 du Guide de référence en PFI pour des précisions.
	EQUAL 65 WP	1,08 - 2,25 kg [g]	
	FLINT 50 WG	140 - 175 g [g]	
	NOVA 40 W	340 g	
	SOVRAN	180 - 360 g [g]	
	FONTELIS	1 - 1,50 L	
	INSPIRE SUPER	836 mL	
	SCALA SC	0,75 - 1 L [g]	
	APROVIA	500 mL	
TÉTRANYQUE ROUGE	HUILE SUPÉRIEURE 70 S BIO	60 L	L'application d'huile est la meilleure stratégie en début de saison. Lorsque les conditions ne sont pas optimales (vents, températures froides, couverture incomplète), l'efficacité est faible, et 2 applications à demi-dose sont alors préférables. Une demi-dose peut être appliquée jusqu'au pré-bouton rose. Ne pas utiliser CAPTAN ou MAESTRO à l'intérieur d'une dizaine de jours avant ou après une application d'huile. A TTENTION : tout gel survenant moins de 48 heures après un traitement à l'huile peut causer de la phytotoxicité sur les cvs sensibles (ex. Délicieuse et Empire)
PUNAISE TERNE	MATADOR, SILENCER	104 mL	Ces produits sont aussi efficaces contre les arpenteuses, les chenilles à tente et le pique-bouton. Il est déconseillé de les appliquer plus d'une fois par saison, pour ne pas provoquer le développement de résistance et la résurgence d'autres ravageurs.
	MAKO, RIPCORD 400 EC	250 mL	
	POUNCE	520 mL	
	UP-CYDE 2.5 EC	400 mL	
PRÉ-BOUTON ROSE, BOUTON ROSE ET BOUTON ROSE AVANCÉ			
TAVELURE	COMME AU DÉBOURREMENT AVANCÉ		Plusieurs traitements sont nécessaires avant la floraison car il faut recouvrir le feuillage au fur et à mesure qu'il se développe.
TÉTRANYQUE ROUGE	APOLLO SC	300 mL	Des traitements sont recommandés à ce stade uniquement si aucune huile n'a été appliquée auparavant et que les populations dépassent le seuil d'intervention. L'AGRI-MEK (voir à la période calice) s'est aussi avéré efficace lorsque appliqué au bouton rose (essais menés au Québec). L'APOLLO s'est aussi avéré efficace lorsque appliqué en mélange avec une demi-dose d'huile supérieure au pré-bouton rose (essais menés au Québec).
MINEUSE, NOCTUELLE DU FRUIT VERT ET PUNAISE	DECIS 5 EC	250 mL	Les pyréthrinoïdes ont un effet répressif sur plusieurs espèces de chenilles et les adultes d'hoplocampe. Un traitement effectué à ce stade est complémentaire à celui recommandé au calice contre le charançon et l'hoplocampe. Le MATADOR a une rémanence plus courte que celle des autres pyréthrinoïdes.
	MATADOR, SILENCER	83 mL	
	AMBUSH 500 EC	400 mL	
	MAKO, RIPCORD 400 EC	250 mL	
	POUNCE	520 mL	
CARPOCAPSE	ISOMATE CM/OFM TT BIO	500	Au bouton rose, pour la confusion sexuelle. Aussi efficace contre le petit carpocapse, voir à la section Traitements particuliers. Consultez votre conseiller/conseillère pomicole pour les détails.
PLEINE FLORAISON			
TAVELURE	FLINT 50 WG	140 - 175 g [g]	Un traitement à cette période est nécessaire s'il y a risque d'infection alors que le feuillage est mal protégé. Cependant, la loi sur la protection sanitaire des animaux interdit d'ajouter un insecticide (sauf ceux sans toxicité envers les abeilles) à la bouillie utilisée durant la floraison afin de ne pas empoisonner les abeilles. Attention de bien respecter le délai à la récolte le plus élevé dans le cas d'un mélange de 2 fongicides. Consulter les étiquettes pour les produits et les doses recommandés. Attention : FONTELIS peut causer une phytotoxicité en mélange avec CAPTAN ou MAESTRO.
	NOVA 40 W EN MÉLANGE AVEC UN PROTECTANT	340 g	
	POLYRAM DF	6 kg	
	SOVRAN	180 - 360 g [g]	
	SUPRA CAPTAN 80 WDG, MAESTRO 80 DF	3,75 kg	
	DITHANE, MANZATE	5 kg	
	FONTELIS	1,5 L	
	PENNCOZEB	4,50 kg	
CALICE (90 % des pétales tombés) À NOUAISON			
TAVELURE	COMME À LA PLEINE FLORAISON		Il est primordial de protéger les fruits jusqu'à la récolte. NOVA, SOVRAN, FONTELIS et FLINT ont une activité d'éradication sur feuillage, non sur fruits.
TÉTRANYQUE ROUGE	AGRI-MEK SC	170 mL	Ces produits doivent être absorbés par le feuillage. Pour une efficacité maximale d'AGRI-MEK, appliquer dans les 3 semaines suivant la floraison. Un adjuvant doit être ajouté à l'AGRI-MEK (consulter l'étiquette); si l'huile supérieure est utilisée, une concentration de 0,8 % est recommandée afin de réduire les risques de phytotoxicité sur fruits et de conserver l'efficacité du produit. Éviter toute application de captane à l'intérieur d'une dizaine de jours avant ou après une application d'un mélange contenant de l'huile. Ne pas faire plus d'une application d'AGRI-MEK par saison.
	ENVIDOR	750 mL	
HOPLOCAMPE, CHARANÇON DE LA PRUNE	CALYPSO 480SC	290 - 440 mL	Un 2e traitement contre le charançon peut être appliqué 8 à 10 jours plus tard, si des dégâts récents sont observés (souvent en bordures). À moins de conditions climatiques adverses, les traitements contre le charançon seront beaucoup plus efficaces s'ils sont effectués en soirée, alors que tous les jets sont ouverts. Afin de protéger les espèces utiles, il n'est pas recommandé d'appliquer des pyréthrinoïdes après la floraison, sauf dans certains cas (voir ci-contre). Les insecticides utilisés au bouton rose contre les punaises et les mineuses sont également efficaces contre l'hoplocampe.
	EXIREL	1 L	
	IMIDAN 70 W	2,68 kg	
TORDEUSE À BANDES OBLIQUES	BIOPROTEC CAF BIO	2,80 L	La période optimale d'intervention contre la TBO se situe juste avant l'apparition des premières chrysalides (environ 5 jours après le calice). Par la suite, les interventions chimiques contre cet insecte ne sont habituellement ni rentables ni recommandées, sauf dans des cas particuliers. Le traitement doit être appliqué sous forme diluée après la floraison lorsque la météo est propice (température au-dessus de 15 °C et peu de vent). Pour plus d'information et d'autres stratégies de traitements, consulter la fiche 74 du Guide de référence en PFI.
	DIPEL 2X DF BIO	1,1 kg	
	ENTRUST SC BIO	364 mL	
	FORAY 48 BA	2,80 L	
	INTREPID 240F	750 mL	
	SUCCESS 480SC	182 mL	
	DELEGATE WG, RADIANT	210 - 420 g	
MI-JUIN À LA MI-JUILLET			
TAVELURE	EQUAL 65 WP	2,25 kg	Des applications peuvent être nécessaires à cette période surtout sur les pommiers standards si la météo est favorable au développement de tavelure secondaire sur fruit (« pin point »).
	SUPRA CAPTAN 80 WDG, MAESTRO 80 DF	1,90 kg	
	POLYRAM DF	4,50 kg	ATTENTION le délai avant la récolte est valide aussi pour les variétés d'été !
	DITHANE, PENNCOZEB	4,50 kg	
	MANZATE	5 kg	
ACARIENS PHYTOPHAGE	ACRAMITE	568-851 mL	Afin de prévenir la résistance, ne pas répéter une application de ces produits sans changer de groupe chimique. Ne pas appliquer en mélange avec d'autres produits. Appliquer si aucune pluie n'est prévue dans les 24 h suivantes; bien mouiller le dessous des feuilles et le centre des arbres. Attendre une dizaine de jours avant d'évaluer l'efficacité des traitements. Voir également les remarques de la période Mi-juillet à la fin août.
	NEALTA	1 L	
	ENVIDOR 240 SC	0,75 L	
	NEXTER	300 - 600 g	
CARPOCAPSE	ALTACOR	145 - 215 g	Consulter la fiche 76 du Guide de référence en PFI pour des précisions. Le moment du traitement dépend du produit choisi. Selon le degré d'infestation, des interventions répétées peuvent être nécessaires. RIMON et INTREPID doivent être appliqués avant la ponte (vers la mi-juin, soit 100DJ10 après les premières captures d'adultes). Avec les produits ALTACOR, CALYPSO et ASSAIL, la première intervention doit être effectuée vers la fin de juin. L'IMIDAN doit être appliqué à partir du début de juillet. Le DELEGATE est aussi efficace mais, afin de prévenir le développement de résistance, il est préférable de l'employer comme outil de lutte contre la tordeuse à bandes obliques. La résistance à certains organophosphorés, à l'INTREPID et au CALYPSO sont présentes dans certains vergers du Québec.
	ASSAIL 70 WP	120 - 240 g	
	CALYPSO 480 SC	290 - 440 mL	
	INTREPID 240F	1 L	
	IMIDAN 70 WP	2,68 kg	
	RIMON 10 EC	0,93 - 1,4 L	
TORDEUSE À BANDES OBLIQUES	ÉCLAIRCISSAGE DES FRUITS ET TAILLE DES GOURMANDS		
MI-JUILLET À LA FIN AOÛT			
TAVELURE SECONDAIRE	EQUAL 65 WP	2,25 kg	Des applications peuvent être nécessaires à cette période, surtout sur les pommiers standards si la météo est favorable au développement de tavelure secondaire sur fruit (« pin point »).
	SUPRA CAPTAN 80 WDG, MAESTRO 80 DF	1,90 kg	
ACARIENS PHYTOPHAGES	ACRAMITE	568 - 851g	Les acariens nuisibles durant cette période sont principalement le tétranyque rouge, le tétranyque à deux points et l'ériophyide du pommier. Plusieurs prédateurs d'acariens sont aussi actifs à cette période. Pour préserver leur activité, ne pas appliquer de produits qui leurs sont toxiques et éviter d'intervenir lorsque les populations sont en deçà des seuils d'intervention. L'ériophyide est généralement plus sensible aux acaricides que les tétranyques. Ne pas appliquer en mélange avec d'autres produits. Attention au délai à la récolte pour NEXTER qui est de 25 jours.
	KANEMITE	2,07 L	
	NEALTA	1 L	
	NEXTER	300 - 600 g	
MOUCHE DE LA POMME	ASSAIL	120-240 g	Le dépistage des adultes jusqu'à la fin août (voir ci-après) est indispensable pour déterminer la nécessité des traitements. Pour plus de renseignements, surveiller les communiqués du Réseau d'avertissements phytosanitaires ou consulter votre conseiller pomicole. Lorsque la mouche de la pomme est le seul insecte à contrôler, l'IMIDAN recommandé à ce stade s'est avéré efficace à demi-dose (essais menés au Québec). ATTENTION! Le GF-120 s'applique différemment des produits habituels, soit à l'aide d'un pulvérisateur portatif monté sur un VTT. Si le carpocapse cause encore des problèmes à cette période (2e génération), voir la section **Mi-juin à la mi-juillet.**
	CALYPSO 480SC	440 mL	
	GF-120 BIO	1,5 L	
	IMIDAN 70 W	2,68 kg	
APRÈS LA RÉCOLTE			
CAMPAGNOL DES CHAMPS	ROZOL, RAMIK BRUN, RODENT BAIT, PELLETS	minimum de 12 mangeoires	Ces produits s'emploient sous forme d'appât dans des mangeoires permanentes. Consulter la fiche 113 du Guide de référence en PFI.
	RÉPULSIF À RONGEUR (MÉLANGE LATEX-THIRAM)		Le répulsif à rongeur, badigeonné ou pulvérisé sur le tronc, ne devrait pas être utilisé seul pour réduire les dégâts de campagnols. Consulter la fiche 113 du Guide de référence en PFI.
CHANCRES	CONSULTER LE GUIDE DE RÉFÉRENCE EN PFI (FICHE 110).		

TRAITEMENTS PARTICULIERS

PESTICIDES (UNE APPLICATION SAUF SI AUTREMENT SPÉCIFIÉ)	DOSE / HA (POMMIERS DE 5 M) PÉRIODE D'APPLICATION: AVANT LA FLORAISON	CALICE-NOUAISON	JUILLET AOÛT	COMMENTAIRES
CHENILLES PRINTANIÈRES (noctuelle du fruit vert et tordeuses en général)				
DECIS 5 EC	250 mL	—	—	Appliquer au bouton rose. Si les populations se maintiennent au-dessus des seuils d'intervention, des applications peuvent être requises au calice. Le MATADOR a une rémanence plus courte que celle des autres pyréthrinoïdes
MATADOR 120 EC	83 mL	—	—	
MAKO, RIPCORD 400 EC	250 mL	—	—	
POUNCE	520 mL	—	—	
TORDEUSE À BANDES ROUGES				
IMIDAN 70W	—	2,68 kg	2,68 kg	
PETIT CARPOCAPSE				
ALTACOR	—	—	215 g	Les traitements estivaux recommandés contre le carpocapse seront efficaces contre le petit carpocapse si effectués 7 à 10 jours plus tôt (1re génération) ou à la mi-août (2e génération). CM/OFM TT est efficace contre les 2 espèces.
ISOMATE CM/OFM TT BIO	500	—	—	
CICADELLE BLANCHE (stades immatures)				
ASSAIL 70 WP	—	80 g	—	Principalement présente en juin et août. Les traitements recommandés au calice contre le charançon auront aussi une bonne efficacité, de même que les applications acaricides d'AGRI-MEK ou de NEXTER.
CALYPSO 480 SC	—	145 mL	145 mL	
ADMIRE RX		200 mL	200 mL	
COCHENILLE OSTRÉIFORME ET COCHENILLE VIRGULE				
HUILE SUPÉRIEURE 70 S BIO	60 L	—	—	Appliquer l'huile au débourrement.
MOVENTO 240 SC	—	365-585 mL	—	
PUCERON LANIGÈRE				
Peu d'options spécifiques à ce puceron sont disponibles : consulter la fiche 78 du Guide de référence en production fruitière intégrée.				
PUCERON ROSE				
ASSAIL 70 WP	80 g	80 g	—	
BELEAF	160 g	160 g	—	
CALYPSO 480SC	145-290 mL	—	—	
MOVENTO 240SC	435 mL	435 mL	—	
ADMIRE RX	230 mL	230 mL	—	
DECIS 5 EC	250 mL	—	—	
PUNAISE DE LA MOLÈNE				
ASSAIL 70 WP	—	80-160 g	—	Des interventions sont recommandées uniquement dans certaines conditions particulières entre le stade calice et la nouaison (diamètre < 10mm).
CALYPSO 480 SC	—	145-290 mL	—	
ADMIRE RX	—	380 mL	—	
SÉSIE DU CORNOUILLER				
ISOMATE DWB BIO	375	—	—	La dose peut être abaissée après quelques années d'utilisation.
ALTACOR	—	—	215-285 g	Arrosage des troncs au fusil en juillet contre les larves et adultes. Les doses sont pour un volume d'eau de 1500 à 2000l/ha.
DELEGATE, RADIANT	—	—	420 g	
RIMON	—	—	2,1-2,8 L	
AMBUSH, POUNCE	—	—	255-440 mL	
	AVANT LA FLORAISON	PENDANT LA FLORAISON	CALICE-NOUAISON	COMMENTAIRES
BRÛLURE BACTÉRIENNE				
BLOSSOM PROTECT BIO	—	consulter l'étiquette	consulter l'étiquette	Appliquer jusqu'à 3 fois pendant la floraison, uniquement si les conditions sont favorables (consulter les avertissements phytosanitaires ou votre conseiller pomicole). L'APOGEE est un outil complémentaire qui en plus de réduire la croissance des pousses, réduit l'incidence de la maladie.
KASUMIN	—	5 L	—	
STREPTOMYCIN 17	—	1,80 kg	—	
APOGEE	—	consulter l'étiquette	consulter l'étiquette	
BLANC (OÏDIUM)				
FLINT	210 g	210 g	210 g	Intervenir au besoin à partir du pré-bouton rose jusqu'à la fin de la croissance des pousses terminales. Dans les vergers avec des antécédents, cibler prioritairement les traitements du pré-bouton rose au calice. Afin de prévenir le développement de souches résistantes, éviter des applications répétées de produits du même groupe chimique.
NOVA 40 W	340 g	340 g	340 g	
SOUFRE MICROFIN BIO	19,5 kg	19,5 kg	13,5 kg	
SOVRAN	450 g	450 g	450 g	
FONTELIS	1,5 L	1,5 L	1,5 L	
INSPIRE SUPER	836 mL	836 mL	836 mL	
LUNA TRANQUILITY	600 mL	600 mL	600 mL	

ACARICIDES — Couleur : classification PFI

ACARICIDES	Indices de risque [q]: ENVIRONNEMENT (IRE)	SANTÉ (IRS)	ENTOMOFAUNE (IRB)	Délais: RÉENTRÉE (HEURES)	RÉCOLTE (JOURS)	Efficacité potentielle contre les acariens: TÉTRANYQUE ROUGE - OEUFS	TÉTRANYQUE ROUGE - LARVE	TÉTRANYQUE ROUGE - ADULTE	TÉTRANYQUE À 2 POINTS - OEUFS	TÉTRANYQUE À 2 POINTS - LARVE	TÉTRANYQUE À 2 POINTS - ADULTE	ÉRIOPHYIDE DU POMMIER	Toxicité pour les espèces utiles: ABEILLES DOMESTIQUES	PHYTOSÉIIDES	STIGMAÉIDES	CÉCIDOMYIES	COCCINELLES	SYRPHES	CHRYSOPES	PUNAISE TRANSLUCIDE	AUTRES PUNAISES PRÉDATRICES	GUÊPES PARASITES	MATIÈRE ACTIVE	CATÉGORIE ET GROUPE CHIMIQUE
ACRAMITE	30	16	2	12	7	0	3	2	1	3	2	0	☹	☺	☺	☺	☺		☺		☺		bifénazate	bifénazate - 20D
AGRI-MEK [a]	20	74	4	12 [b]	28	0	3	3	0	2	2	3	☠	☹	☹	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☹	abamectine	avermectines - 6
APOLLO	58	179	1	12 [i]	[i]	3	1	0	NR	NR	NR	1	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☺		☺	☺	clofentézine	tétrazines - 10A
ENVIDOR [j,a]	16	782	2	12	7	2	2	1	2	2	1	3	☹	☺	☺		☹	☺	☺		☺	☺	spirodiclofène	acides tétroniques - 23
HUILE SUPÉRIEURE [k] BIO	203	115	1	12	—	3	1[k]	0	3	1	0	0	☺	☺	☺	☺	☺		☺		☺	☺	huile minérale	huiles
HUILE D'ÉTÉ [m] BIO	132	115	1	12	—	2	1	0	2	1	0	2	☺	☺	☺	☺	☺		☺		☺	☺	huile minérale	huiles
KANEMITE	25	19	—	12	14	2	2	2	2	2	2	1	☺	☺	☺		☺		☺				acéquinocyl	acéquinocyl - 20B
NEALTA	16	234	1	12	7	2	3	2	2	2	2	0	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	cyflumétofène	benzoylacetonitriles - 25
NEXTER [l]	318	17	4	24	25	1	3	3	0	1	1	3	☠	☠	☹	☹	☹	☹	☺		☹	☺	pyridabène	pyridazinones - 21
SURROUND BIO	1	—	2	0	0	0	2	1	0	2	1	—	☺	☺	☹	☺	☺		☺			☹	kaolin	argiles

FONGICIDES, BACTÉRICIDES — Couleur : classification PFI

FONGICIDES, BACTÉRICIDES	Indices de risque [q]: ENVIRONNEMENT (IRE)	SANTÉ (IRS)	ENTOMOFAUNE (IRB)	Délais: RÉENTRÉE (HEURES)	RÉCOLTE (JOURS)	Efficacité potentielle contre les maladies: TAVELURE	BLANC	MOISISSURE ET POURRITURE DU COEUR	SUIE & MOUCHETURE	FEU BACTÉRIEN	Toxicité pour les espèces utiles: ABEILLES DOMESTIQUES	PHYTOSÉIIDES	STIGMAÉIDES	CÉCIDOMYIES	COCCINELLES	SYRPHES	CHRYSOPES	PUNAISE TRANSLUCIDE	AUTRES PUNAISES PRÉDATRICES	GUÊPES PARASITES	MATIÈRE ACTIVE	CATÉGORIE ET GROUPE CHIMIQUE
ALLEGRO	77	1480	—	24 [a]	28	2	0	2	2	0	☺					☺				☺	Fluazinam	Contacts - 29
APROVIA	121	119	—	12	30	2	2	—	0	0	☺										Benzovindiflupyr	SDHI - 7
APROVIA TOP	248	191	—	12	30	2	2	—	2	—	☺										Benzovindiflupyr + Difénoconazole	SDHI - 7 + IBS - 3
BICARBONATE DE POTASSIUM BIO	1	5	—	0	0	2	2	—	2	—	☺										Bicarbonate de potassium	Minéraux et dérivés
BLOSSOM PROTECT BIO	1	5	—	4 [b]	—	0	0	—	—	2	☺										Aureobasidium pullulans	Lutte biologique
BOUILLIE (CHAUX) SOUFRÉE BIO	138	180	—	48	—	2	2	—	2	2 [b]	☺				☺						Polysulfure de calcium	Minéraux et dérivés - M2
COPPER 53 W BIO, COPPER SPRAY BIO	110-176	44-133	—	48	2	2	0	—	0	2	☺					☺		☺		☺	Cuivre (diverses formulations)	Minéraux et dérivés - M1
CUEVA BIO	—	—	—	4	1	2	0	—	0	2	☺										Cuivre (octanoate de)	Minéraux et dérivés - M1
DITHANE, PENNCOZEB, MANZATE	86-121	336-673	2	24	45	2	0	0	0	0	☺	☹	☹	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☺	Mancozèbe	Contacts (EBDC) - M3
EQUAL, SYLLIT	36	353	2	48	7	2 [a]	0	0	0	0	☺	☹	☺	☺	☺		☺		☺	☺	Dodine	Guanidines - U12
FLINT	16	23	—	12 [e]	14	2 [a]	2	1	2	0	☺	☺	☺		☺						Trifloxystrobine	QoI (strobirulines) - 11
FONTELIS	83	181	—	12	28	2	2	2	0	0	☺										Penthiopyrade	SDHI - 7
INSPIRE SUPER	140	123	—	12	14	2 [a]	1	—	1	0	☺	☺	☺		☺						Difénoconazole + Cyprodinil	IBS - 3 + AP - 9
KASUMIN	17	66	—	12	90	0	0	0	0	2	☺									☺	Kasugamycine	Antibiotiques - 24
KUMULUS BIO, MICROTHIOL BIO, ETC.	100	20-39	3	24	1	2	2	—	2	0	☺	☹	☹	☺	☹		☹		☹	☹	Soufre	Minéraux et dérivés - M2
LUNA TRANQUILITY	126	478	—	12 [i]	14	2	2	—	0	0	☺										Fluopyram + Pyriméthanil	SDHI - 7 + AP - 9
MAESTRO, SUPRA CAPTAN 80 WDG	68	336	1	48	7	2	0	1	2	0	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	Captane	Contacts - M4
NOVA	58	46	2	12 [f]	14	0[a]	2	—	0	0	☺	☺	☺		☺		☺	☹	☺	☺	Myclobutanil	IBS - 3
POLYRAM	33	436	1	24	45	2	0	0	0	0	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	Métirame	Contacts (EBDC) - M3
PRISTINE	152	89	—	12 [f,h]	5	2 [a]	2	2	2	0	☺	☺	☺		☺						Boscalide + Pyraclostrobine	SDHI - 7 + QoI (strobirulines) - 11
SCALA	84	297	—	12 [i]	14	2	0	0	0	0	☺	☺									Pyriméthanil	AP - 9
SERCADIS	92	194	—	12	0	2	2	2	0	0	☺										Fluxapyroxade	SDHI - 7
SOVRAN	4	65	1	48	30	2 [a]	2	—	2	0	☺	☺	☺		☺				☺	☺	Krésoxim-méthyl	QoI (strobirulines) - 11
STREPTOMYCIN 17	1	71	—	24 [p]	50	0	0	0	0	2	☺										Streptomycine	Antibiotiques - 25

INSECTICIDES — Couleur : classification PFI

INSECTICIDES	Indices de risque [q]: ENVIRONNEMENT (IRE)	SANTÉ (IRS)	ENTOMOFAUNE (IRB)	Délais: RÉENTRÉE (HEURES)	RÉCOLTE (JOURS)	Efficacité potentielle contre les insectes ravageurs: CARPOCAPSE DE LA POMME [d] (Oeufs / Larves)	CHARANÇON DE LA PRUNE	CICADELLE BLANCHE (IMMATURE)	COCHENILLES	HOPLOCAMPE DES POMMES	MINEUSE MARBRÉE (Adultes / Larves)	MOUCHE DE LA POMME	PETIT CARPOCAPSE	PUCERON LANIGÈRE	PUCERON ROSE	PUNAISE DE LA MOLÈNE [c]	PUNAISE TERNE	TORDEUSE À BANDES OBLIQUES [g]	Toxicité pour les espèces utiles: ABEILLES DOMESTIQUES	PHYTOSÉIIDES	STIGMAÉIDES	CÉCIDOMYIES	COCCINELLES	SYRPHES	CHRYSOPES	PUNAISE TRANSLUCIDE	AUTRES PUNAISES PRÉDATRICES	GUÊPES PARASITES	MATIÈRE ACTIVE	CATÉGORIE ET GROUPE CHIMIQUE
ACTARA RX	173	69	4	12	60	1 / 1	3	4	0	3	3 / 3	1	1	3	4	3	3	0	☠	☺	☺	☹	☹	☹	☹		☹	☠	thiaméthoxame	néonicotinoïdes - 4A
ADMIRE RX, ALIAS RX, GRAPPLE RX	212	8	4	24	7	1	2	4	2	2	3	4	2	—	2	4	4	2	—	☠	☺	☺	☹	☹	☹	☠	☹	☹	imidaclopride	néonicotinoïdes - 4A
AGRI-MEK	20	74	4	12 [h]	28	—	—	—	3	2	—	2	3	—	—	—	—	—	—	☠	☹	☹	☺	☺	☹	☺	☺	☹	abamectine	avermectines - 6
ALTACOR	92	3	2	12	5	1	4	0	1	2	3	—	3	1	4	—	1	—	1	3	☺	☺	☺	☺	☹	☹	☺	☺	chlorantraniliprole	diamides - 28
AMBUSH, PERMETHRIN, PERM-UP, POUNCE	196	197-321	6	12-24 [h]	7	0	3	3	2	1	3	4	1	3	—	1	3	3	4	2	☠	☠	☹	☹	☠	☠	☠	☹	☠	perméthrine	pyréthrinoïdes