



# Le **RAP**

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée  
des ennemis des cultures

## BULLETIN D'INFORMATION | CULTURES MARAÎCHÈRES EN SERRE

N° 2, 12 août 2020

### FONGICIDES ET BIOFONGICIDES HOMOLOGUÉS EN 2020 DANS LES PRINCIPALES CULTURES MARAÎCHÈRES ET FRUITIÈRES EN SERRE

#### NOUVEAUTÉS EN 2020

- Ajout de colonnes additionnelles permettant de repérer rapidement les maladies couvertes par l'homologation pour chacune des principales cultures : tomate, concombre, poivron, aubergine, laitue, fraise, fines herbes, basilic.
- Nouvelles homologations en 2020 :
  - ASPERELLO T34 (*Trichoderma asperellum*, souche T34).
  - DOUBLE DOWN SPRAY OIL (huile minérale 99 %).
  - KASUMIN 4L BACTÉRICIDE (kasugamycine).
  - PRESIDIO et FONGICIDE FLUOPICOLIDE 4 SC (fluopicolide).
  - PMV-01 (virus de la mosaïque du pépino, souche CH2, isolat 1906);
  - V10 (isolat hypovirulent VX1 du virus de la mosaïque du pépino souche de l'UE et isolat hypovirulent VC1 du virus de la mosaïque du pépino souche de CH2).
- Extensions d'étiquette :
  - MILSTOP : ajout des fines herbes en général et doses avec ULV (ultra-bas volume).
  - TIMOREX GOLD : ajouts des cultures de fraise, laitue et aubergine pour la moisissure grise et du sclérotinia sur l'aubergine.
- Mise à jour des coûts 2020.

Ce bulletin d'information présente la liste des fongicides ainsi que les biofongicides et vaccins (cases surlignées en vert) homologués dans les légumes de serre (tomate, concombre, laitue, poivron, aubergine), les fines herbes incluant le basilic ou uniquement le basilic si spécifié, et la fraise en serre. Ce communiqué fera l'objet de mises à jour tout au long de l'année dès que de nouveaux produits seront homologués ou retirés.

Il inclut également, **avec le symbole  $\text{B}^{\text{O}}$** , les pesticides permis en agriculture biologique. Il est recommandé de toujours valider avec votre organisme de certification s'il permet ou non l'utilisation d'un tel produit. Vous pouvez également consulter le bulletin d'information [Spécial phytoprotection bio](#) du réseau Général publié le 18 juin 2020.

Tous les produits homologués sont présentés au **Tableau 1** par ordre alphabétique comme suit :

- Produit commercial avec matière active et hyperlien vers l'étiquette.
- Maladies couvertes par l'homologation pour chacune des principales cultures au Québec : tomate, concombre, poivron, aubergine, laitue, fraise, basilic, fines herbes.
- Délai avant récolte (en jours) et délai de réentrée (en heures).
- Groupes de résistance et indices de risques pour la santé et l'environnement (IRS/IRE).
- Types de traitement (préventif, curatif), mode d'action dans la plante (contact, pénétrant avec systémie locale [SL], ascendante [SA] ou complète [SC]), modes d'application (foliaire dans 1 000 litres, sauf si indication contraire, en surface du substrat ou en mouillage du sol ou « drench » ou autres), doses et intervalles entre les applications.
- Coûts 2020 en fonction des doses. Les coûts sont présentés à titre indicatif et varient en fonction des compagnies et du volume d'achat.
- LMR (limite maximale de résidus).

## SAGe pesticides

[SAGe pesticides](#) est un outil d'information qui présente l'ensemble des usages agricoles des pesticides et des risques qui y sont associés. C'est un outil plus complet que le présent bulletin. Il est également conseillé de consulter SAGe pesticides lorsqu'on rencontre un ennemi rare ou peu commun, non inclus dans ce bulletin.

### CONNAISSEZ-VOUS LE REGISTRE DE PESTICIDES?

#### L'OUTIL EN LIGNE PAR EXCELLENCE POUR :

- calculer et suivre l'évolution des risques liés aux pesticides utilisés dans l'entreprise afin de les diminuer
- inscrire les renseignements exigés par le Code de gestion des pesticides et les partager avec votre conseiller agricole



Pour plus de détails sur les différents usages des pesticides agricoles, sur les risques qu'ils représentent pour la santé et l'environnement, et pour accéder au Registre de pesticides, vous êtes invité à consulter [SAGe pesticides](#).

## Pesticides compatibles avec les agents de lutte biologique

La lutte biologique étant largement utilisée dans les légumes de serre, il est important de valider la compatibilité de vos auxiliaires au travail avec le produit à appliquer. Pour faciliter la prise de décision, vous avez maintenant accès à un [bulletin sur la compatibilité des pesticides avec la lutte biologique](#), selon les plus récentes données disponibles sur les sites Web suivants : [Koppert](#) et [Biobest](#) (en français, gratuits), [Bioline App](#) (en anglais, uniquement pour tablettes et téléphones intelligents), [IOBC \(en anglais\)](#), abonnement payant) et [IPM Impact](#) (en anglais, abonnement payant, référence : Guido Sterk). Vous pouvez également consulter la chartre en ligne réalisée par Plant Products sur les [effets des pesticides sur les auxiliaires 2019](#).

Rappelez-vous que les données relatives à la compatibilité peuvent varier selon les conditions météorologiques, la luminosité, les doses, le nombre et les modes d'application. Pour plus de sécurité et en cas de doute, il peut être préférable d'appliquer le produit localement et de retarder l'introduction d'auxiliaires.

## Biopesticides

On appelle **biopesticides** les produits antiparasitaires composés soit de microorganismes trouvés à l'état naturel ou génétiquement modifiés (agents microbiens), de phéromones et d'autres composés sémi-chimiques ou de substances biochimiques acceptées et homologuées à titre de biopesticides par [l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis \(EPA\)](#). Les biopesticides forment un sous-groupe des produits à risque réduit (source : [SAGÉ pesticides](#)).




Il est recommandé de toujours vous référer aux étiquettes des pesticides pour les doses, les modes d'application et les renseignements supplémentaires disponibles sur le site Web de [Santé Canada](#). En aucun cas la présente information ne remplace les recommandations indiquées sur les étiquettes des pesticides. Le Réseau d'avertissements phytosanitaires (RAP) décline toute responsabilité relative au non-respect des étiquettes officielles.

Consultez également le [Guide de protection des légumes de serre 2020-2021, publication 835F](#), OMAFRA.

Des modifications réglementaires du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) sont maintenant en vigueur. Il est dorénavant interdit d'appliquer en champ à des fins agricoles certains pesticides jugés plus à risque, à moins d'obtenir au préalable une justification signée par un agronome. De plus, une prescription agronomique est requise pour pouvoir acheter ces pesticides. Pour en savoir plus, visitez le site Web du [MELCC](#).

*Les mises à jour de ce bulletin d'information ont été réalisées par Liette Lambert, Julie Marcoux, Mahmoud Ramadan et Noro Hanitra Rabetafika (MAPAQ). Les tableaux originaux ont été rédigés par Alain Cécyre et Liette Lambert, agronomes. Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter [l'avertisseuse du réseau Cultures maraîchères en serre ou le secrétariat du RAP](#). La reproduction de ce document ou de l'une de ses parties est autorisée à condition d'en mentionner la source. Toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est cependant strictement interdite.*

**TABLEAU 1 – FONGICIDES ET BIOFONGICIDES HOMOLOGUÉS EN 2020  
DANS LA FRAISE, LES FINES HERBES ET LES PRINCIPAUX LÉGUMES CULTIVÉS EN SERRE**

Nom commercial	Matière active	Cultures								Délai avant récolte (jour)	Délai de réentrée <sup>5</sup> (heures)	Groupe de résistance <sup>1</sup>	Indices de risque <sup>2</sup>		Type de traitement <sup>3</sup> (préventif / curatif)	Mode d'action dans la plante <sup>4</sup>	Mode Application	Doses (Se référer à l'étiquette pour plus de détails)	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Coûts 2020 \$/1 000 Litres sauf indication contraire	LMR USA (ppm)
		Tomate	Concombre	Poivron	Aubergine	Laitue	Fraise	Basilic	Fines herbes				IRS	IRE							
ACTINOVATE SP	<i>Streptomyces lydicus</i> souche WYEC	3, 11	3, 11	3, 11	11	11	3, 4			0	1	BM02	5	1	Prév.	C	FA	C : 420g/470-800 L/ha F, P : 425g/1 100L/ha T : 425840g/700 L/ha Traitement semence (voir étiquette)	7-14 jours	115-231 \$/ha	-
AGRIPHAGE-CMM 	Bactériophage de <i>Clavibacter michiganensis</i>	8a								0	Après séchage	S. O.	5	1	Prév. + Cur.	--	F	T : 12 à 40 ml/100 m <sup>2</sup>	3-4 jours	<b>En 0,95L :</b> 0,77-2,56 \$ / 100 m <sup>2</sup> <b>En 10L :</b> 0,42-1,4 \$ /100 m <sup>2</sup>	-
ASPERELLO T34 <b>Nouveau!</b>	<i>Trichoderma asperellum</i> , souche T34	7, 10, 11	7, 10, 11, 17	7, 10, 11	7, 10, 11	7, 11	7, 10, 11			0	4	BM02	5	1	Prév.	--	D,S,F	C: 0,6-1 kg/ha (en foliaire) A, C, F, P, T au substrat : 0,5 g/m <sup>2</sup> /5L d'eau min. ou 10 g/m <sup>3</sup> /50-100 L d'eau; Goutteurs: 5-10 g /50-100L/m <sup>3</sup>	Voir étiquette	<b>En 100 g :</b> 533 \$ / m <sup>2</sup> , 5-11 \$/100 L, 640-1066 \$ kg/ha, 11 \$ / m <sup>3</sup> <b>En 500 g :</b> 312 \$/m <sup>2</sup> ; 3-6 \$/100 L, 375-625 \$ kg/ha, 6 \$ / m <sup>3</sup>	-
BARTLETT MICROSCOPIC AU SOUFRE MOUILLABLE 	Soufre	3		3						1	24	M02	20	64	Prév.	C	F	T : 750 g/1 000 L/ha P : 543-760 g/1 000 L/ha	14 jours	1,66-2,2 \$/ha	-
BIOTAK	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> souche MBI 600	7, 11, 12	7, 11, 12	7, 11, 12	7, 11, 12					0	4	44	ND	1	Prév.	--	A	50 g/12,5 L d'eau /21,9 m <sup>3</sup> de milieu de culture	--	ND	-
BIOPRTEC FONGICIDE ET BACTÉRICIDE TOMATE ET POTAGER 	Acides citrique et lactique fermentés	8a	3, 9							0	12	S. O.	ND	2	Prév.	C	F	C : Dilution de 1,2 à 8 % dans l'eau T : Dilution de 2,4 % dans l'eau	5-10 jours	ND	-

**Légende :**

- Cultures : A : aubergine B : basilic C : concombre F : fraise FH: fines herbes (inclus basilic si non spécifié) L : laitue P : poivron T : tomate
- Maladies : 1. *Alternaria* 2. Anthracnose 3. Blanc (oidium) 4. *Botrytis* 5. *Cercospora* 6. Fontes des semis 7. *Fusarium* 8a. Chancre bactérien 8. Maladies bactériennes 9. Mildiou vrai (Downy) 10. *Phytophthora* 11. *Pythium* 12. *Rhizoctonia* 13. Rouille 14. Sclérotinia 15. Septoria 16. *Thielaviopsis* 17. *Didymella* (chancre gommeux) 18. *Cladosporium* 19. Phomopsis 20: VMPEP (virus)
- Mode d'action dans la plante : C : contact P : pénétrant avec systémie locale (SL), ascendante (SA) et complète (SC)
- Mode d'application et doses : F : foliaire dans 1 000 L d'eau, sauf si indication contraire S = surface du substrat D : « drench » A : autres






Nom commercial	Matière active	Cultures								Délai avant récolte (jour)	Délai de réentrée <sup>5</sup> (heures)	Groupe de résistance <sup>1</sup>	Indices de risque <sup>2</sup>		Type de traitement <sup>3</sup> (préventif / curatif)	Mode d'action dans la plante <sup>4</sup>	Mode d'application	Doses (Se référer à l'étiquette pour plus de détails)	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Coûts 2020 \$/1 000 Litres sauf indication contraire	LMR USA (ppm)
		Tomate	Concombre	Poivron	Aubergine	Laitue	Fraise	Basilic	Fines herbes				IRS	IRE							
BORA HC BIO	<i>Trichoderma harzianum</i> Rifai (Souche KRL-AG2)	4, 7, 11, 12	4, 7, 11, 12	4, 7, 11, 12	4, 7, 11, 12		4		7, 11, 12	0	4	BM02	5	1	Prév. + Cur.	--	S F	C, P, T : 55 à 110 g/m <sup>3</sup> F : 10 kg/1 000 L T : 3,75 à 7,5kg /1 000 L	7-14 jours	17-35 \$/m <sup>3</sup> 1 179-3 145 \$	-
BORA WP BIO	<i>Trichoderma harzianum</i> Rifai (Souche KRL-AG2) BORA WP	4, 7, 11, 12	4, 7, 11, 12	4, 7, 11, 12	4, 7, 11, 12				7, 11, 12	0	4	BM02	5	1	Prév.	--	D	C, P, T : 30-45g /100 L	--	ND	-
BOTECTOR BIO	<i>Aureobasidium pullulans</i> DSM 14940 et DSM 14941	4		4	4	4	2, 4, 19		4	0	4	S. O.	-	-	Prév.	C	F	1 kg/ha	7-10 jours	204 \$/ha	-
CAPTAN 50 WP	Captane	6		1	6					0	48	M04	673	1	Prév.	C	S	2,5 kg/1000L 50 à 85 L /100 m <sup>2</sup> Mélanger aux premiers 7,5 à 10 cm de sol avant le semis ou la plantation	1 application	ND	A, P, T(0,05)
CAPTAN 80 WDG	Captane	6		6	6					0	48	M04	336	1	Prév.	C	S	1,25 kg /1 000 L d'eau 50 à 85 L /100 m <sup>2</sup> Mélanger aux premiers 7,5 à 10 cm de sol avant le semis ou la plantation	1 application	25 \$	A, P, T(0,05)
CAPTAN 80 WP	Captane	6		6	6					0	48	M04	673	1	Prév.	C	S	1,5-kg /1 000 L, 50 à 85 L/100 m <sup>2</sup> Mélanger aux premiers 7,5 à 10 cm de sol avant le semis ou la plantation	1 application	ND	A, P, T(0,05)
CEASE BIO	<i>Bacillus subtilis</i> sec (Souche QST 713)	4, 8,	3, 5, 9, 17,	4, 8	4, 8	9, 14			3, 4, 14	0	4	44	ND	1	Prév. + Cur.	--	F	1-2 L/100 L	7-10 jours	ND	-
CONFINE EXTRA	Sels mono potassiques et di potassiques de l'acide phosphoreux	9, 10, 11	9, 11	9, 10, 11	9, 10, 11	9, 11	10, 11	9, 11		1	12	P07	5	1	Prév. + Cur.	P (SC)	F	3-10 L/ha, 100 L eau/ha Voir étiquette	7-14 jours Voir étiquette	32-106 \$/ha	-
COSAVET DF EDGE BIO	Soufre		3							1	24	M02	12	5	Prév. + Cur.	C	F	1,2 kg/1 000 L	5	3 \$	-

#### Légende :

- > Cultures : A : aubergine C : concombre F : fraise B : basilic L : laitue P : poivron T : tomate
- > Maladies : 1. *Alternaria* 2. Anthracnose 3. Blanc ('Powdery') 4. *Botrytis* 5. *Cercospora* 6. Fontes des semis 7. *Fusarium* 8. Maladies bactériennes 9. Mildiou ('Downy') 10. *Phytophthora* 11. *Pythium* 12. *Rhizoctonia* 13. Rouille 14. *Sclerotinia* 15. *Septoria* 16. *Thielaviopsis* 17. *Didymella* (pourriture noire = chancre gommeux) 18. *Cladosporium* 19. Autres
- > Mode d'action dans la plante : C : contact P : pénétrant avec systémie locale (SL), ascendante (SA) et complète (SC)
- > Mode d'application et doses : F : foliaire dans 1 000 L, sauf si indication contraire S = surface du substrat D : « drench » A : autres

Nom commercial	Matière active	Cultures								Délai avant récolte (jour)	Délai de réentrée <sup>5</sup> (heures)	Groupe de résistance <sup>1</sup>	Indices de risque <sup>2</sup>		Type de traitement <sup>3</sup> (préventif / curatif)	Mode d'action dans la plante <sup>4</sup>	Mode d'application	Doses (Se référer à l'étiquette pour plus de détails)	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Coûts 2020 \$/1 000 Litres sauf indication contraire	LMR USA (ppm)	
		Tomate	Concombre	Poivron	Aubergine	Laitue	Fraise	Basilic	Fines herbes				IRS	IRE								
<b>CUEVA BIO</b>	Octanoate de cuivre	1, 8, 9, 15	1, 2, 3, 8, 9, 15	1, 8, 9, 15	1, 8, 9, 15					1	4	M01	ND	ND	Prév. + Cur.	C	F	0,5 %-2 % appliqué à raison de 470 à 940 L/ha	5-10 jours	38-302 \$/ha	-	
<b>CUIVRE EN VAPORISATEUR BIO</b>	Oxychlorure de cuivre	8a								2	24	M01	127	25	Prév.	C	F	3 kg/ 1 000 L/ha	7-10 jours	En 2 kg : 80 \$ En 25 kg : 59 \$	-	
<b>CYAZOFAMID 400SC</b>	Cyazofamide	6, 9, 11	6, 9, 11	6, 9, 10, 11		6, 9, 11			9	0 sauf C (1)	12	21	72	1	Prév.	P (SL, SA)	D F	T (Pythium), P : 25 ml /100 L d'eau B : 0,20 à 0,22 L/ha C, P, T : 0,15-0,20 L/ 400-2 000 L d'eau/ha	7-10 jours Max. 4 applications Voir étiquette	ND	C(0,1), P(0,9)	
<b>CYCLONE BIO</b>	Acides citrique et lactique fermentés	3, 8a, 9	3, 8, 9							3 (menthe)	0	12	S. O.	ND	2	Prév.	C	F	C : Dilution de 1,2 à 8 % dans l'eau T : Dilution de 2,4 % dans l'eau	5-10 jours	94-624 \$	-
<b>CYPROFLU</b>	Cyprodinile + Fludioxonil	3, 4	3			3				1	24	9 + 12	44	28	Prév. + Cur.	P (SL, SA)	F	775 g/ha	7-10 jours	ND	<b>Cyprodinile</b> : L(50), P,T(1,5), C(0,7) <b>Fludioxonil</b> : L(30), P(0,5), T(5), C(0,45)	
<b>DECREE 50 WDG</b>	Fenhexamide	4	4	4	4	4				1 sauf L (3)	4	17	5	1	Prév. + Cur.	P (SL)	F	1,5 kg/ha	7-10 jours	485 \$/ha	C(2), L(30), P(0,02), T(2)	
<b>DIPLOMAT 5SC</b>	Sel de zinc de polyoxine D	1, 3, 4,	2, 3, 9, 17	1, 4	1, 4	9	2, 3, 4			0	12	19	ND	2	Prév. + Cur.	P (SL, SA)	F	T, A, P : 278 à 926 ml/haC, L : 463 à 926 ml/ha, F : 259 à 926 ml/ha	7-14 jours Max. : 2 778 ml/ha(150 g m.a./ha)	38-135 \$/ha	-	
<b>DITHANE DG 75</b>	Mancozèbe	1, 9, 15								21	24	M03	311	1	Cur.	--	F	2,4 kg/ha	7-12 jours	28 \$/ha	T(2, 5)	
<b>DOUBLE DOWN SPRAY OIL Nouveau !</b>	Huile minérale	3	3	3	3		3			0	4	NC	-	-	Cur.	C	F	10 L/1 000 L Voir étiquette	7-14 jours (max. 8 applications/année)	ND	-	

- Légende :**
- > Cultures : A : aubergine C : concombre F : fraise B : basilic L : laitue P : poivron T : tomate
  - > Maladies : 1. *Alternaria* 2. Anthracnose 3. Blanc ('Powdery') 4. *Botrytis* 5. *Cercospora* 6. Fontes des semis 7. *Fusarium* 8. Maladies bactériennes 9. Mildiou ('Downy') 10. *Phytophthora* 11. *Pythium* 12. *Rhizoctonia* 13. Rouille 14. *Sclerotinia* 15. *Septoria* 16. *Thielaviopsis* 17. *Didymella* (pourriture noire = chancre gommeux) 18. *Cladosporium* 19. Autres
  - > Mode d'action dans la plante : C : contact P : pénétrant avec systémie locale (SL), ascendante (SA) et complète (SC)
  - > Mode d'application et doses : F : foliaire dans 1 000 L, sauf si indication contraire S = surface du substrat D : « drench » A : autres

Nom commercial	Matière active	Cultures								Délai avant récolte (jour)	Délai de réentrée <sup>5</sup> (heures)	Groupe de résistance <sup>1</sup>	Indices de risque <sup>2</sup>		Type de traitement <sup>3</sup> (préventif / curatif)	Mode d'action dans la plante <sup>4</sup>	Mode d'application	Doses (Se référer à l'étiquette pour plus de détails)	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Coûts 2020 \$/1 000 Litres sauf indication contraire	LMR USA (ppm)
		Tomate	Concombre	Poivron	Aubergine	Laitue	Fraise	Basilic	Fines herbes				IRS	IRE							
DOUBLE NICKEL LC DOUBLE NICKEL 55 	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> Souche D747	1,4,10	3	1,4,10	1,4,10	9,14	3,4			0	4	44	5	1	Prév.	C	F	C, L, F : 1-2,5 kg/ha A, P, T : 0,5-3,6 kg/ha Voir étiquette	3-10 jours	DOUBLE NICKEL 55 34-245 \$/ha	-
FERBAM 76 WDG FERBAM 76 WDG AGRICOLE	Ferbame	4	4			4				1 sauf L (0)	36	M03	139	6	Prév.	C	F	2 kg/1 000 L	7-10 jours	69 \$	ND
FONTELIS	Penthiopyrade	1, 4	3, 4	1, 4	1, 4					1	12	7	191	26	Cur.	P (SL)	F	C : 1 à 1,5 L/ha P, T : 1,25 à 1,75 L/ha	7-14 jours	69-121 \$/ha	C(0,6), A, P, T(3)
FONGICIDE 5SC	Sel de zinc de polyoxine D	1, 3, 4	2, 3, 9, 17	1, 4	1, 4	9	2, 3, 4			0	12	19	ND	2	Prév. + Cur.	P (SL, SA)	F	T, A, P : 278 à 926 ml/ha C, L : 463 à 926 ml/ha F : 259 à 926 ml/ha	7-14 jours Max. : 2 778 ml/ha (150 g m.a./ha)	ND	-
FONGICIDE FLUOPICOLIDE 4 SC Nouveau!	Fluopicolide									1	12	43			Prév. + Cur.	P (SL)	F	292 ml/ha (minimum 200 L d'eau/ha)	7 jours ( max 880ml/ha ou 3traitements /saison)	ND	-
GUARDSMAN OXYCHLORURE DE CUIVRE 50	Cuivre (oxychlorure de)	1, 8a, 9, 15								2	48	M01	127	25	Prév. + Cur.	C	F	3 kg/1 000 L	7-10 jours	ND	-
FRACTURE FONGICIDE	BLAD polypeptide	4		4	4		3, 4			0	4	BM01	5	1	Prév.	C	F	1,5 à 3,3 L/ha	7-10 jours (5 appli. max)	ND	-
HUILE DE PULVÉRISATION 13E (PURESPRAY GREEN OIL) 	Huile minérale	3	3	3	3					0	12	NC	115	16	Cur.	C	F	10 L/1 000 L	7-14 jours	En 20 L : 88 \$ En 208 L : 53 \$	-
INFLUENCE LC 	Poudre d'ail (15%)	3	3							0	Après séchage	S. O.	ND	1	Prév. + Cur.	C	F	Dilution de 1,8 % dans l'eau	7-10 jours	123 \$	-
INFLUENCE WP	Poudre d'ail (70,1%)	3, 9, 11, 12	3, 9, 11, 12	11, 12						0	Après séchage	S. O.	ND	1	Prév. + Cur.	C	F S	C, T : 6,9 kg/ha dans 1 000 L C, P, T : 10-20 kg/1000 L pour 300 m <sup>2</sup>	14-juil	ND	-
KASUMIN 2L	Kasugamycine	8a, 8		8	8					1	12	24	60	16	Prév. + Cur.	C, P (SA)	F	100 ppm (1,2L/ha dans 200 L d'eau/ha)	7 jours	54 \$/ha	A, P, T(0,04)
KASUMIN 4L BACTÉRICIDE Nouveau!	Kasugamycine	8a, 8		8	8					1	12	24	60	16	Prév. + Cur.	C, P (SA)	F	100 ppm (0,6 L/ha dans 200 L d'eau/ha)	7 jours (max 3 applications)	ND	A, P, T(0,04)

- Légende :**
- > Cultures : A : aubergine C : concombre F : fraise B : basilic L : laitue P : poivron T : tomate
  - > Maladies : 1. *Alternaria* 2. Anthracnose 3. Blanc ('Powdery') 4. *Botrytis* 5. *Cercospora* 6. Fontes des semis 7. *Fusarium* 8. Maladies bactériennes 9. Mildiou ('Downy') 10. *Phytophthora* 11. *Pythium* 12. *Rhizoctonia* 13. Rouille 14. *Sclerotinia* 15. *Septoria* 16. *Thielaviopsis* 17. *Didymella* (pourriture noire = chancre gommeux) 18. *Cladosporium* 19. Autres
  - > Mode d'action dans la plante : C : contact P : pénétrant avec systémie locale (SL), ascendante (SA) et complète (SC)
  - > Mode d'application et doses : F : foliaire dans 1 000 L, sauf si indication contraire S = surface du substrat D : « drench » A : autres

Nom commercial	Matière active	Cultures								Délai avant récolte (jour)	Délai de réentrée <sup>5</sup> (heures)	Groupe de résistance <sup>1</sup>	Indices de risque <sup>2</sup>		Type de traitement <sup>3</sup> (préventif / curatif)	Mode d'action dans la plante <sup>4</sup>	Mode d'application	Doses (Se référer à l'étiquette pour plus de détails)	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Coûts 2020 \$/1 000 Litres sauf indication contraire	LMR USA (ppm)
		Tomate	Concombre	Poivron	Aubergine	Laitue	Fraise	Basilic	Fines herbes				IRS	IRE							
KOCIDE 3000	Cuivre (hydroxyde de)	8a, 8		8						1	24	M01	31	25	Prév.	C	F	1,86 kg/ha	5 jours	ND	-
KUMULUS DF BIO	Soufre		3							1	24	M02	12	5	Prév.	C	F	120 g/100 L	5 jours	3-4 \$	-
LACTO-SAN BIO	Acides citrique + lactique	8a	3							0	Après séchage	S. O.	ND	1	Prév.	C	F	1,2-8 %	5-10 jours	ND	-
LUNA PRIVILEGE FONGICIDE POUR CULTURE EN SERRES	Fluopyram	1, 3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	4				0	12	7	337	59	Prév. + Cur.	P (SL, SA)	F A	A, C, P, T : 100 à 500 ml/ha L : 500 ml/ha T (goutteurs) : 40ml/1 000 plants	6 semaines Max. de 2 (500 ml/ha) à 3 (100 ml/ha) applications Max. de 500 g de m.a./ha/saison	36-181 \$/ha Goutteurs: 15 \$/1000 plants	L(40), C(0,6), P(4), T(1)
LIFEGARD WG BIO	<i>Bacillus mycooides</i> isolat J (BMj)	1, 8, 9		1, 8, 9						0		P06	-	-	Prév.	C	F	333 g/1 000 L	7 jours	ND	-
MAESTRO 80 DF	Captane	6		6	6					0	48	M04	336	1	Prév.	C	S	1,25 kg/1 000 L, 50 à 85 L/100 m <sup>2</sup> ; Mélanger aux premiers 7,5 à 10 cm de sol avant semis et plantation	1 application	30 \$	A, P, T(0,05)
MANZATE 200 WP	Mancozèbe	1, 9, 15	3, 17							C (14), T(7)	24	M03	622	1	Prév.	C	F	C : 2,25 à 3,25 kg/ha T : 2,25 kg/ha	7-14 jours	ND	C(2), T(2,5)
MANZATE DF MANZATE PRO-STICK	Mancozèbe	1, 9, 15								7	24	M03	311	1	Prév.	C	F	2,4 kg/ha	7-12 jours	En 2,5 kg: 74\$/ha En 20 kg: 23\$/ha	T(2,5)
MEDALLION	Fludioxonil		7	7						1	12	12	39	100	Prév.	C	D	250 ml solution (300 ml/1 000L) /plant C : 0,75 L/ha (10 000 plants/ha) P : 2,5 L/ha (30 000 plants/ha)	C : 1 appli. max P : 2 appli. max.	148-493 \$/ha	L(30), P(0,5), T(5), C(0,45)
MICORA	Mandipropamide	9		10		9				1 sauf L(7)	12	40	6	15	Prév.	P (SL, SA)	F A (mouillage)	L, T : 400-600 ml/ha P : 600 ml/ha Voir étiquette	7-10 jours (4 appli. max.)	44-65\$/ha	L(20), P, T(1)


- Légende :**
- Cultures : A : aubergine C : concombre F : fraise B : basilic L : laitue P : poivron T : tomate
  - Maladies : 1. *Alternaria* 2. Anthracnose 3. Blanc ('Powdery') 4. *Botrytis* 5. *Cercospora* 6. Fontes des semis 7. *Fusarium* 8. Maladies bactériennes 9. Mildiou ('Downy') 10. *Phytophthora* 11. *Pythium* 12. *Rhizoctonia* 13. Rouille 14. *Sclerotinia* 15. *Septoria* 16. *Thielaviopsis* 17. *Didymella* (pourriture noire = chancre gommeux) 18. *Cladosporium* 19. Autres
  - Mode d'action dans la plante : C : contact P : pénétrant avec systémie locale (SL), ascendante (SA) et complète (SC)
  - Mode d'application et doses : F : foliaire dans 1 000 L, sauf si indication contraire S = surface du substrat D : « drench » A : autres



Nom commercial	Matière active	Cultures								Délai avant récolte (jour)	Délai de réentrée <sup>5</sup> (heures)	Groupe de résistance <sup>1</sup>	Indices de risque <sup>2</sup>		Type de traitement <sup>3</sup> (préventif / curatif)	Mode d'action dans la plante <sup>4</sup>	Mode d'application	Doses (Se référer à l'étiquette pour plus de détails)	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Coûts 2020 \$/1 000 Litres sauf indication contraire	LMR USA (ppm)
		Tomate	Concombre	Poivron	Aubergine	Laitue	Fraise	Basilic	Fines herbes				IRS	IRE							
MICROSCOPIC SULFUR BIO	Soufre		3							1	24	M02	24	5	Prév. + Cur.	C	F	105 g/100 L	7 jours	3 \$	-
MICROTHIOL DISPERS BIO	Soufre		3							1	24	M02	12	5	Prév. + Cur.	C	F	C : 120 g /100 L d'eau	5 jours	ND	-
MILSTOP BIO	Bicarbonate de potassium	3	3	3		3	3	3	3	0	4	S. O.	5	1	Prév. + Cur.	C	F	C, P, T : 5,6 kg/ha/2 000 L F, FH, B, L : 2,8 à 5,6 kg/ha /1 000 L	7-14 jours	En 2,27 kg :109-217 \$/ha En 11,35 kg : 91-181 \$/ha	-
MYCOSTOP BIO	<i>Streptomyces</i> souche K61	6, 7, 10	6, 7, 11	6, 7, 10						0	4	BM02	5	1	Prév.	C	S	5 à 10 mg/plant ou 5 à 10 g/100 m <sup>2</sup>	3-6 semaines	En 25 g : 26-52 \$/100 m <sup>2</sup> En 100 g : 20-41 \$/100 m <sup>2</sup>	-
NOVA	Myclobutanil	3	3	3	3					3 sauf C(2)	12	3	46	58	Prév. + Cur.	P (SL, SA)	F	340 g/ha	1 application	95 \$/ha	C(0,2), T(0,3), P(4)
ORONDIS	Oxathiapiproline	9	9	10				9		0	12	49	5	12	Prév. et anti-sporulant	P (SL, SA)	F	C : 87,5 à 350 ml/ha B, P, T : 175 à 350 ml/ha/100 L min.	5-14 (10 : B) jours 1,4 L/ha max	ND	C(0,2), A, P, T(0,5), L(15), Basilic frais (10), Basilic sec (80)
ORONDIS ULTRA	Oxathiapiproline + Mandipropamide	9	9					9		1	12	49 + 40	--	--	Prév. et anti-sporulant	P (SL, SA)	F	T : 600 ml/ha C : 400 à 600 ml/ha Voir étiquette	C, T : 7-10 jours (T : 2 appli. max., C : 1 appli. max)	81-121 \$/ha	Oxathi. : C(0,2), T(0,5), Mandi. : C(0,6), T(1)
ORONDIS ULTRA A	Mandipropamide	9	9	9		9		9		B-P-T(1), C(2), L(7)	12	40	6	15	Prév.	P (SL, SA)	F A (goutte à goutte)	L, T : 400 à 600 ml/ha B : 583 ml/ha P : 600 ml/ha C : 400 ml/ha en mélange avec 1,5 L/ha de Previcur N P, T : 600 ml/ha	7-10 jours B, P, T, L : 4 appli. Max C : 1 appli. Max	ND	C(0,6) L(20), P, T(1)
ORONDIS ULTRA B	Oxathiapiproline	9	9	9				9		0	12	49	5	12	Prév. et anti-sporulant	P (SL, SA)	F	C : 87,5 à 350 ml/ha B, P, T : 175 à 350 ml/ha /100 L min.	5-14 (10 : B) jours 4 appli. max.	ND	C(0,2), A, P, T(0,5), L(15), Basilic frais (10), Basilic sec (80)

#### Légende :

- Cultures : A : aubergine C : concombre F : fraise B : basilic L : laitue P : poivron T : tomate
- Maladies : 1. *Alternaria* 2. Anthracnose 3. Blanc ('Powdery') 4. *Botrytis* 5. *Cercospora* 6. Fontes des semis 7. *Fusarium* 8. Maladies bactériennes 9. Mildiou ('Downy') 10. *Phytophthora* 11. *Pythium* 12. *Rhizoctonia* 13. Rouille 14. *Sclerotinia* 15. *Septoria* 16. *Thielaviopsis* 17. *Didymella* (pourriture noire = chancre gommeux) 18. *Cladosporium* 19. Autres
- Mode d'action dans la plante : C : contact P : pénétrant avec systémie locale (SL), ascendante (SA) et complète (SC)
- Mode d'application et doses : F : foliaire dans 1 000 L, sauf si indication contraire S = surface du substrat D : « drench » A : autres

Nom commercial	Matière active	Cultures								Délai avant récolte (jour)	Délai de réentrée <sup>5</sup> (heures)	Groupe de résistance <sup>1</sup>	Indices de risque <sup>2</sup>		Type de traitement <sup>3</sup> (préventif / curatif)	Mode d'action dans la plante <sup>4</sup>	Mode d'application	Doses (Se référer à l'étiquette pour plus de détails)	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Coûts 2020 \$/1 000 Litres sauf indication contraire	LMR USA (ppm)
		Tomate	Concombre	Poivron	Aubergine	Laitue	Fraise	Basilic	Fines herbes				IRS	IRE							
<b>OXIDATE 2.0</b> 	Peroxyde d'hydrogène + Acide peracétique	4, 18	8, 9			3, 9				0	4 (après séchage)	S. O.	--	--	Prév. + Cur.	C	F	T, C : 100 ml/10 L d'eau (1 % v/v) L : 30 ml/10 L d'eau (0,3 % v/v)	5-7 jours	39-131 \$	-
<b>PALLADIUM</b>	Cyprodinile + Fludioxonil	3, 4	3	3	3, 4	3				1	24	9 + 12	44	28	Prév. + Cur.	P (SL, SA)	F	775 g/ha	7-10 jours	231 \$/ha	<b>Cyprodinile</b> : L(50), A;P;T(1,5), C(0,7) <b>Fludioxonil</b> : L(30), A;P(0,5), T(5), C(0,45)
<b>PHOSTROL</b>	Phosphites monobasique et dibasique de sodium, de potassium et d'ammonium	10, 11	9, 10, 11			9, 11	10, 11	9, 11		0	12	P07	5	1	Prév.	P (SC)	F	2,9-5,8 L/ha (min. 225 L d'eau/ha)	7-14 jours C, L, FH (Basilic) : 7 appli. max. T, P, A, F : 4 appli. max.	30-60 \$/ha	-
<b>PHYTON 35</b>	Cuivre (complexe de formiate et de tannate d'ammonium cuprique)	4,8	4	4	4					2	24	M01	49	25	Prév. + Cur.	P (SC)	F	A, C, P, T ( <i>Botrytis</i> ) : 100-250 ml/100 L T (moucheture bactérienne) : 125-235 ml/100 L	7-10 jours	ND	
<b>PMV-01</b> Nouveau!	Virus de la mosaïque du pépino, souche CH2, isolat 1906	20								0	4	S. O.	--	--	Prév (Vaccin)	P (Vaccin)	F	4 à 8 L/ha (160 à 300 L d'eau/ha)	1 application	ND	-
<b>POSTERITY</b>	Pydiflumetofen		3, 4, 17							0	12	7	--	--	Prév	P (SL)	F	25 à 50 ml/100 L d'eau (400 à 500 L d'eau/ha)	7-14 jours (2 appli. max.)	237-474 \$	0,5
<b>PRESIDIO</b> Nouveau!	Fluopicolide							9		1	12	43	103	58	Prév. + Cur.	P (SL)	F	292 ml/ha (minimum 200 L d'eau/ha)	7 jours (max 880 mL/ha ou 3 traitements par saison)	115 \$/ha	-

- Légende :**
- Cultures : A : aubergine C : concombre F : fraise B : basilic L : laitue P : poivron T : tomate
  - Maladies : 1. *Alternaria* 2. Anthracnose 3. Blanc ('Powdery') 4. *Botrytis* 5. *Cercospora* 6. Fontes des semis 7. *Fusarium* 8. Maladies bactériennes 9. Mildiou ('Downy') 10. *Phytophthora* 11. *Pythium* 12. *Rhizoctonia* 13. Rouille 14. *Sclerotinia* 15. *Septoria* 16. *Thielaviopsis* 17. *Didymella* (pourriture noire = chancre gommeux) 18. *Cladosporium* 19. Autres
  - Mode d'action dans la plante : C : contact P : pénétrant avec systémie locale (SL), ascendante (SA) et complète (SC)
  - Mode d'application et doses : F : foliaire dans 1 000 L, sauf si indication contraire S = surface du substrat D : « drench » A : autres

Nom commercial	Matière active	Cultures								Délai avant récolte (jour)	Délai de réentrée <sup>5</sup> (heures)	Groupe de résistance <sup>1</sup>	Indices de risque <sup>2</sup>		Type de traitement <sup>3</sup> (préventif / curatif)	Mode d'action dans la plante <sup>4</sup>	Mode d'application	Doses (Se référer à l'étiquette pour plus de détails)	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Coûts 2020 \$/1 000 Litres sauf indication contraire	LMR USA (ppm)
		Tomate	Concombre	Poivron	Aubergine	Laitue	Fraise	Basilic	Fines herbes				IRS	IRE							
PRESTOP BIO	<i>Gliocladium catenulatum</i>	4, 11, 12	4, 7, 11, 12	4, 11, 12		4, 11, 12		4, 7, 11, 12	4, 11, 12	0	4	BM02	5	ND	Prév. + Cur.	C	F D S	100-200 g/20 L (0,5-1 %) 100-200 g /20 L/10m <sup>2</sup> (0,5 à 1 %) 12,5-25 L de solution 0,5 % /1 m <sup>3</sup> de substrat	3-6 semaines	425-850 \$	-
PRESTOP WG	<i>Gliocladium catenulatum</i> Souche J1446 (syn. : <i>Clonostachys rosea</i> f. <i>catenulate</i> )	4, 11, 12	4, 7, 11, 12	4, 11, 12		4, 11, 12		4, 7, 11, 12	4, 11, 12	0	4	BM02	5	ND	Prév. + Cur.	C	F D S A (hydroponique)	10-20 g/20 L (0,05-0,1 %) 10-20 g/20 L/10m <sup>2</sup> (0,05 à 0,1 %) 12,5-25 L de solut. 0,05 % /1 m <sup>3</sup> de substrat Voir étiquette	3-6 semaines	260-520 \$	-
PREVICUR N	Chlorhydrate de propamocarbe	11	9, 11	11	11					A-C (2); P-T (1)	12	28	259	36	Prév. + Cur.	P (SA)	D F	A, T, C, P : 10 ml/10 L, 100-200 ml de solution/plant C : 1,5 L/ha	7-10 jours	239-358 \$/ha	A, P, T(2), C(1,5)
PRISTINE WG	Boscalide + Pyraclostrobine	3, 4	3, 17	3		3				C-L-T (0); P(1)	12	7 + 11	96	74	Prév. + Cur.	P (SL, SA)	F	C : 1,3 kg/ha dans ≥ 250 d'eau L : 1,3 à 1,6 kg/ha dans ≥ 250 d'eau P : 1,2 kg/ha dans ≥ 250 d'eau T : 1,6 kg/ha	1 application	180-240 \$/ha	<b>Boscalide</b> : Lp(6,5), Lf(11), C(0,5), P, T(3) <b>Pyraclostrobine</b> : L(29), C(0,5), P, T(1,4)
PROBLAD PLUS	BLAD polypeptide	4		4	4					0	4	BM01	5	1	Prév.	C	F	1,5 à 3,3 L/ha	7-10 jours (5 appli. max)	ND	-
RAMPART	Sels mono potassiques et di potassiques de l'acide phosphoreux	10, 11	9, 10, 11	9, 10, 11	10, 11	9, 11	10, 11	9, 11		0	4	P07	5	1	Prév. + Cur.	P (SC)	F A	3-8 L/ha, 1000 L eau/ha 5-7 L/1000 litres d'eau	2-4 semaines Consulter l'étiquette pour plus de détails	ND	-

#### Légende :

- Cultures : A : aubergine C : concombre F : fraise B : basilic L : laitue P : poivron T : tomate
- Maladies : 1. *Alternaria* 2. Anthracnose 3. Blanc ('Powdery') 4. *Botrytis* 5. *Cercospora* 6. Fontes des semis 7. *Fusarium* 8. Maladies bactériennes 9. Mildiou ('Downy') 10. *Phytophthora* 11. *Pythium* 12. *Rhizoctonia* 13. Rouille 14. *Sclerotinia* 15. *Septoria* 16. *Thielaviopsis* 17. *Didymella* (pourriture noire = chancre gommeux) 18. *Cladosporium* 19. Autres
- Mode d'action dans la plante : C : contact P : pénétrant avec systémie locale (SL), ascendante (SA) et complète (SC)
- Mode d'application et doses : F : foliaire dans 1 000 L, sauf si indication contraire S = surface du substrat D : « drench » A : autres

Nom commercial	Matière active	Cultures								Délai avant récolte (jour)	Délai de réentrée <sup>5</sup> (heures)	Groupe de résistance <sup>1</sup>	Indices de risque <sup>2</sup>		Type de traitement <sup>3</sup> (préventif / curatif)	Mode d'action dans la plante <sup>4</sup>	Mode d'application	Doses (Se référer à l'étiquette pour plus de détails)	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Coûts 2020 \$/1 000 Litres sauf indication contraire	LMR USA (ppm)
		Tomate	Concombre	Poivron	Aubergine	Laitue	Fraise	Basilic	Fines herbes				IRS	IRE							
REGALIA MAXX BIO	Extrait de <i>Reynoutria sachalinensis</i>	3, 4, 8, 9	3, 9	3, 8	3					0	4	P05	5	1	Prév. + Cur.	--	F	A, C, P, T : 500 à 1 000 ml/400 L d'eau (jusqu'à 1 500 L d'eau/ha) F : 0,125 à 0,25 % vol/vol dans 500 à 1 000 L d'eau/ha	7-10 jours	179-358 \$	-
REVUS	Mandipropamide REVUS	9, 10	9, 10	9, 10		9				T-P-B (1); C (2); L (7)	12	40	6	15	Prév. + Cur.	P (SL, SA)	F	FH : 583 ml/ha L, P, T : 400-600 ml/ha C : 400 ml/ha	7-10 jours	38-58 \$	C(0,6) L(20), P, T(1), Basilic frais (30)
RHAPSODY ASO BIO	<i>Bacillus subtilis</i> sec (Souche QST 713)	4, 8	3, 5, 9, 17	4, 8	4, 8	3, 4, 9, 14				0	4	44	ND	1	Prév.	C	F	1-2 L/100 L	7-14 jours	En 9,46 L : 207-413 \$ En 640 L : 154-307 \$	-
RIDOMIL GOLD 480 EC	Métalaxyl-M		11							21	12	4	55	19	Prév. + Cur.	P (SA)	D	0,75 à 1,25 ml/10 L, 250 ml de solution par plant à la transplantation	1 application	0,007 - 0,012 \$/plant	C(1)
RIDOMIL GOLD 480 SL	Métalaxyl-M		11							21	12	4	55	19	Prév. + Cur.	P (SA)	D	0,75 à 1,25 ml /10 L, 250 ml de solution par plant à la transplantation	1 application	En 1 L : 0,01-0,02 \$/plant En 3,78 L : 0,0075-0,015 \$/plant	C(1)
ROOTSHIELD - Granules BIO	<i>Trichoderma harzianum</i> Rifai (Souche KRL-AG2)	7, 11, 12	7, 11, 12	7, 11, 12						0	4	BM02	5	1	Prév.	C	A	600-750 g/m <sup>3</sup> en mélange aux substrats à tous les rempotages	--	En 4,53 kg : 29-36 \$/m <sup>3</sup> En 18 kg : 18-22 \$/m <sup>3</sup> En 227 kg : 15-18 \$/m <sup>3</sup> En 453 kg : 13-16 \$/m <sup>3</sup>	-
ROOTSHIELD HC BIO	<i>Trichoderma harzianum</i> Rifai (Souche KRL-AG2)	7, 11, 12	7, 11, 12	4, 7, 11, 12		4, 7, 11, 12	4			0	4	BM02	5	1	Prév.	C	D F	C, P, T : 30 à 45g /100 L C, P, T : 3,75-7,5 kg/1 000 L F, L : 10kg /1 000 L	7-14 jours (en foliaire)	En 1,36 kg : D : 76-114 \$ F : 951-2537 \$ En 13,6 kg : D : 59-88 \$ F : 714-1904 \$	-

- Légende :**
- Cultures : A : aubergine C : concombre F : fraise B : basilic L : laitue P : poivron T : tomate
  - Maladies : 1. *Alternaria* 2. Anthracnose 3. Blanc ('Powdery') 4. *Botrytis* 5. *Cercospora* 6. Fontes des semis 7. *Fusarium* 8. Maladies bactériennes 9. Mildiou ('Downy') 10. *Phytophthora* 11. *Pythium* 12. *Rhizoctonia* 13. Rouille 14. *Sclerotinia* 15. *Septoria* 16. *Thielaviopsis* 17. *Didymella* (pourriture noire = chancre gommeux) 18. *Cladosporium* 19. Autres
  - Mode d'action dans la plante : C : contact P : pénétrant avec systémie locale (SL), ascendante (SA) et complète (SC)
  - Mode d'application et doses : F : foliaire dans 1 000 L, sauf si indication contraire S = surface du substrat D : « drench » A : autres

Nom commercial	Matière active	Cultures								Délai avant récolte (jour)	Délai de réentrée <sup>5</sup> (heures)	Groupe de résistance <sup>1</sup>	Indices de risque <sup>2</sup>		Type de traitement <sup>3</sup> (préventif / curatif)	Mode d'action dans la plante <sup>4</sup>	Mode d'application	Doses (Se référer à l'étiquette pour plus de détails)	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Coûts 2020 \$/1 000 Litres sauf indication contraire	LMR USA (ppm)
		Tomate	Concombre	Poivron	Aubergine	Laitue	Fraise	Basilic	Fines herbes				IRS	IRE							
ROOTSHIELD WP	<i>Trichoderma harzianum</i> Rifai (Souche KRL-AG2)	7, 11, 12	7, 11, 12	7, 11, 12	7, 11, 12				7, 11, 12	0	4	BM02	5	1	Prév.	C	D	30-45 g/100 L ou 55-110 g/m <sup>3</sup>	Consulter l'étiquette pour plus de détails	En 0,453 kg : 103-154 \$ 19-38 \$/m <sup>3</sup> En 1,36 kg : 81-121 \$ 15-30 \$/m <sup>3</sup> En 13,6 kg : 58-88 \$ 11-21 \$/m <sup>3</sup>	-
ROOTSHIELD PLUS WP	<i>Trichoderma harzianum</i> Rifai (Souche KRL-AG2) + <i>Trichoderma virens</i> (Souche G-41)	7, 10, 11, 12	7, 10, 11, 12	7, 10, 11, 12	7, 10, 11, 12	7, 10, 11, 12	7, 10, 11, 12		7, 10, 11, 12	0	4	BM02	5	1	Prév.	C	A Voir étiquette	30-60 g/100 L d'eau appliqués sur 10 m <sup>2</sup> de surface de sol ou de terreau d'empotage	Consulter l'étiquette pour plus de détails	En 0,453 kg : 116-232 \$ En 1,36 kg : 102-203 \$ En 13,6 kg : 72-144 \$	
ROVRAL	Iprodione					4, 14					12	2	450	15	Prév. + Cur.	P (SL)	F	L : 1 kg/ha, 2 000 L/ha	Max.1 application	98 \$/ha	L(25)
ROVRAL WDG	Iprodione					4, 14					12	2	225	15	Prév. + Cur.	P (SL)	F	L : 1 kg/ha, 2 000 L/ha	Max. 1 application	ND	L(25)
SCALA SC FONGICIDE DE SERRES	Pyriméthanil	4	4							1	24	9	297	22	Prév. + Cur.	P (SL)	F	2 L/ha, 250 à 600 L/ha, ventiler les serres après application	7-14 jours	146 \$/ha	C(1,5), T(0,5)
SERIFEL	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> , souche MBI 600	7, 11, 12	7, 11, 12	7, 11, 12	7, 11, 12					0	4	44	ND	1	Prév.	--	A Voir étiquette	50 g/12,5 L d'eau /21,9 m <sup>3</sup> de milieu de culture	--	ND	-
SIROCCO	Bicarbonate de potassium	3	3	3					3	0	4	S. O.	5	1	Prév. + Cur.	C	F	C, P, T : 5,6 kg/ha/2 000 L F, FH : 2,8 à 5,6 kg/ha/1 000 L	7-14 jours	En 2 kg : 113-227 \$/ha En 10 kg : 99-197 \$/ha	-
SOUFRE À VAPORISER AGROTEK	Soufre	3		3	3				3	0	2	M02	10	2	Prév. + Cur.	C	F	0,4-3,2 g/1 000 m <sup>2</sup> par application	--	0,013-0,1 \$/ha	-
STOROX	Peroxyde d'hydrogène	4								0	Après séchage	S. O.	500	1	Prév. + Cur.	C	F	100 ml/10 L 300-950 L de solution /ha	--	En 275 gal. : 90 \$ En 5 gal. : 148 \$	-
SUBDUE MAXX	Metalaxyl-M			11		11				L (21), P (2)	24	4	46	17	Prév. + Cur.	P (SA)	D	1,5-2,5 ml /10 L L : 50-200 ml de solution/m <sup>2</sup> P : 250 ml de solution/plant	1 application	52-87 \$	L(5), P(1)

- Légende :**
- > Cultures : A : aubergine C : concombre F : fraise B : basilic L : laitue P : poivron T : tomate
  - > Maladies : 1. *Alternaria* 2. Anthracnose 3. Blanc ('Powdery') 4. *Botrytis* 5. *Cercospora* 6. Fontes des semis 7. *Fusarium* 8. Maladies bactériennes 9. Mildiou ('Downy') 10. *Phytophthora* 11. *Pythium* 12. *Rhizoctonia* 13. Rouille 14. *Sclerotinia* 15. *Septoria* 16. *Thielaviopsis* 17. *Didymella* (pourriture noire = chancre gommeux) 18. *Cladosporium* 19. Autres
  - > Mode d'action dans la plante : C : contact P : pénétrant avec systémie locale (SL), ascendante (SA) et complète (SC)
  - > Mode d'application et doses : F : foliaire dans 1 000 L, sauf si indication contraire S = surface du substrat D : « drench » A : autres



Nom commercial	Matière active	Cultures								Délai avant récolte (jour)	Délai de réentrée <sup>5</sup> (heures)	Groupe de résistance <sup>1</sup>	Indices de risque <sup>2</sup>		Type de traitement <sup>3</sup> (préventif / curatif)	Mode d'action dans la plante <sup>4</sup>	Mode d'application	Doses (Se référer à l'étiquette pour plus de détails)	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Coûts 2020 \$/1 000 Litres sauf indication contraire	LMR USA (ppm)
		Tomate	Concombre	Poivron	Aubergine	Laitue	Fraise	Basilic	Fines herbes				IRS	IRE							
SUFFOIL-X BIO	Huile minérale	3	3	3	3					0	4	NC	-	-	Cur.	C	F	12,9 L/1 000 L Voir étiquette	7-14 jours (max. de 8 applications /année)	ND	-
SUPRA CAPTAN 80 WDG	Captane	6		6	6					0	48	M04	336	1	Prév.	C	S	1,25 kg/1 000 L 50 à 85 L/100 m <sup>2</sup> Incorporer dans les premiers 7,5 à 10 cm du sol avant le semis ou la plantation	1 application	24 \$	A, P, T (0,05)
TAEGRO 2 BIO	<i>Bacillus subtilis</i> var. <i>amyloliquefaciens</i> souche FZB24	1, 3, 8, 9								0	--	44	5	-	Prév.	C	A F	L : 190 g/935,4 L/ha T : 364 g/935,4 L/ha	7 jours	TAEGRO 2 61-117 \$/ha	-
TAEGRO	<i>Bacillus subtilis</i> var. <i>amyloliquefaciens</i> souche FZB24	9				12				0	--	44	5	-	Prév.	C	A F	L : 190 g/935,4 L/ha T : 364 g/935,4 L/ha	7 jours	TAEGRO 2 61-117 \$/ha	-
TIMOREX GOLD BIO	Huile de melaleuca	3, 4, 9	3, 9	3	3, 4, 14	4	4			2	24	46	-	-	Prév. + Cur.	C	F	Dans 400-800 L d'eau (sauf A: 400-1200 L) T-C: 2-3 L/ha P : 1-1,5 L/ha F, L : 1,5-2 L/ha A: 1-2 L/ha	7-14 jours	151-1 205 \$/ha	-
TIVANO BIO	Acides citrique + lactique									0	Après séchage	S. O.	ND	1	Prév.	C	F	1-1,7 %	5-10 jours	82-139 \$	-
TORRENT 400 SC	Cyazofamide	9, 11	9, 11			11				0 sauf C (1)	12	21	72	1	Prév.	P (SL, SA)	D F	T- P : 25 ml/100 L d'eau (au sol) B : : 0,20 à 0,22 L/ha T-C : 0,15-0,20 L/ 400-2000 L d'eau/ha (foliaire)	4 appli. max. et alterner avec un autre groupe 2 appli. (P)	93 \$ 55-82 \$/ha	C(0,1), P(0,9)
TRIANUM G BIO	<i>Trichoderma harzianum</i> Rifai (Souche T-22)	7, 11, 12	7, 11, 12			7, 11, 12				0	4	BM02	5	1	Prév.	C	A	Mélanger 750 g/m <sup>3</sup> au substrat de croissance; puis applications subséquentes à 375 g/m <sup>3</sup>	--	ND	-

#### Légende :

- Cultures : A : aubergine C : concombre F : fraise B : basilic L : laitue P : poivron T : tomate
- Maladies : 1. *Alternaria* 2. Anthracnose 3. Blanc ('Powdery') 4. *Botrytis* 5. *Cercospora* 6. Fontes des semis 7. *Fusarium* 8. Maladies bactériennes 9. Mildiou ('Downy') 10. *Phytophthora* 11. *Pythium* 12. *Rhizoctonia* 13. Rouille 14. *Sclerotinia* 15. *Septoria* 16. *Thielaviopsis* 17. *Didymella* (pourriture noire = chancre gommeux) 18. *Cladosporium* 19. Autres
- Mode d'action dans la plante : C : contact P : pénétrant avec systémie locale (SL), ascendante (SA) et complète (SC)
- Mode d'application et doses : F : foliaire dans 1 000 L, sauf si indication contraire S = surface du substrat D : « drench » A : autres

Nom commercial	Matière active	Cultures								Délai avant récolte (jour)	Délai de réentrée <sup>5</sup> (heures)	Groupe de résistance <sup>1</sup>	Indices de risque <sup>2</sup>		Type de traitement <sup>3</sup> (préventif / curatif)	Mode d'action dans la plante <sup>4</sup>	Mode d'application	Doses (Se référer à l'étiquette pour plus de détails)	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Coûts 2020 \$/1 000 Litres sauf indication contraire	LMR USA (ppm)	
		Tomate	Concombre	Poivron	Aubergine	Laitue	Fraise	Basilic	Fines herbes				IRS	IRE								
TRIANUM P BIO	<i>Trichoderma harzianum Rifai</i> (Souche T-22)	7, 11, 12	7, 11, 12			7, 11, 12	7, 11, 12		7, 11, 12	0	4	BM02	5	1	Prév.	C	D	Voir étiquette	--	ND	-	
TURF-PHITE PRO	Acide phosphoreux (sels mono potassiques et di potassiques)	9	9, 10	9, 10		9		9		1	4	P07	5	1	Prév.	P (SC)	F	3-10 L/ha, 100 L d'eau/ha Voir étiquette	7-14 jours	ND	-	
V10 Nouveau!	Isolat hypovirulent VX1 du virus de la mosaïque du pépino souche de l'UE Isolat hypovirulent VC1 du virus de la mosaïque du pépino souche de CH2	20								0	0	S. O.	--	--	Prév (Vaccin)	P (Vaccin)	F	0,8 L/ha (8 L mélange /ha) (voir étiquette pour la préparation et application)	1 application	ND	-	
VEGOL HUILE DE CULTURE BIO	Huile de canola 96 %		3					3		0	--	NC	--	--	Cur.	C	F	1 L/50 L	7-14 jours	252 \$	-	
ZAMPRO	Amétoctradine + Diméthomorphe		9			9				0	12	45 +40	15	49	Prév. + Cur.	C, P(SC)	F	0,8-1 L/ha	5-7 jours (3 appli. max.)	71-89 \$/ha	C(3+0,5), L(40+30)	
ZORVEC ENICADE	Oxathiapiproline	9, 10	9, 10	9, 10				9		0	12	49	5	12	Prév. et anti-sporulant	P (SL, SA)	F	C : 87,5 à 350 ml/ha B, P, T : 175 à 350 ml/ha	5-14 jours Max 1,4 L/ha	ND	C(0,2), P, T(0,5)	

### Légende :

**Cultures :** A : aubergine B : basilic C : concombre F : fraise FH: fines herbes (inclus basilic si non spécifié) L : laitue P : poivron T : tomate

**Maladies :** 1. *Alternaria* 2. Anthracnose 3. Blanc (oïdium) 4. *Botrytis* 5. *Cercospora* 6. Fontes des semis 7. *Fusarium* 8a. Chancre bactérien 8. Maladies bactériennes 9. Mildiou vrai (Downy) 10. *Phytophthora* 11. *Pythium* 12. *Rhizoctonia* 13. Rouille 14. Sclérotinia 15. *Septoria* 16. *Thielaviopsis* 17. *Didymella* (chancre gommeux) 18. *Cladosporium* 19. *Phomopsis* 20: VMPEP (virus)

**Mode d'action dans la plante :** C : contact P : pénétrant avec systémie locale (SL), ascendante (SA) et complète (SC)

**Mode d'application et doses :** F : foliaire dans 1 000 L, sauf si indication contraire S = surface du substrat D : « drench » A : autres

**Il est recommandé de toujours se référer à l'étiquette du fabricant disponible sur le site Web de Santé Canada. En aucun cas la présente information ne remplace les recommandations indiquées sur les étiquettes des pesticides. Le Réseau d'avertissements phytosanitaires décline toute responsabilité relative au non-respect de l'étiquette officielle.**

### Légende :

➤ **Cultures :** A : aubergine C : concombre F : fraise B : basilic L : laitue P : poivron T : tomate

➤ **Maladies :** 1. *Alternaria* 2. Anthracnose 3. Blanc ('Powdery') 4. *Botrytis* 5. *Cercospora* 6. Fontes des semis 7. *Fusarium* 8. Maladies bactériennes 9. Mildiou ('Downy') 10. *Phytophthora* 11. *Pythium* 12. *Rhizoctonia* 13. Rouille 14. *Sclerotinia* 15. *Septoria* 16. *Thielaviopsis* 17. *Didymella* (pourriture noire = chancre gommeux) 18. *Cladosporium* 19. Autres

➤ **Mode d'action dans la plante :** C : contact P : pénétrant avec systémie locale (SL), ascendante (SA) et complète (SC)

➤ **Mode d'application et doses :** F : foliaire dans 1 000 L, sauf si indication contraire S = surface du substrat D : « drench » A : autres

## NOTES 1 à 5 de l'entête du présent tableau *Fongicides et biofongicides* :

### 1. Groupe de résistance ou catégorie auquel appartient le fongicide

Le numéro du groupe de résistance est inscrit sur le contenant. Cet outil permet de mieux gérer les risques de résistance aux pesticides, puisqu'il tient compte de la classification des pesticides selon le mode d'action. Ainsi, il est conseillé d'employer en alternance des pesticides appartenant à des groupes de résistance différents.

L'information concernant les groupes de résistance est tirée du « [FRAC Code List 2020](#) » publié par le *Fongicide Resistance Action Committee (FRAC)*.

Les groupes chimiques présentés dans ce tableau ne font référence qu'aux fongicides homologués dans les serres. D'autres groupes chimiques peuvent faire partie du même groupe de résistance.

Groupe de résistance	Groupe chimique	Risque développement résistance
2	Dicarboximides	M à E
3	Triazoles	M
4	Acylalanine	E
7	Carboxamides	M à E
9	Anilino-pyrimidines	M
11	Strobilurine (Methoxy-carbamates)	E
12	Phénylpyrroles	F à M
17	Hydroxyanilides	F à M
19	Polyoxin ( <i>peptidyl pyrimidine nucleoside</i> )	M
21	Cyano-imidazole	M à E
24	Antibiotique hexopyranosyl	M
28	Carbamate	F à M
40	Mandelamides	F à M
44	<i>Bacillus</i> spp.	I

Groupe de résistance	Groupe chimique	Risque développement résistance
45	Triazolo-pyrimidylamine	M à E
46	Extrait de plantes	I
49	Oxathiapiproline	M à E
BM 01	Polypeptide BLAD	I
BM02	Agent microbien ( <i>Trichoderma</i> spp., <i>Gliocladium</i> spp., <i>Streptomyces</i> spp.)	I
M01	Cuivre	F
M02	Soufre	F
M03	Dithio-carbamates (ferbam et mancozèbe)	F
M04	Phthalimides (captan)	F
P05	Extrait de <i>Reynoutria sachalinensis</i>	I
P06	<i>Bacillus mycooides</i> isolate J	I
P07	Phosphonates (ethyl)	F
NC	Huiles (minérale, organique) et sels inorganiques	I
S. O.	Divers (non classifié)	I

Légende de la colonne « *Risque de développement de résistance* » : I : inconnu F : faible M : moyen E : élevé

### 2. Indices de risque (Source : SAgE pesticides)

**IRS (Indice de risque pour la santé)** : C'est un bon indicateur sur la toxicité du produit pour l'utilisateur, particulièrement dans un environnement fermé comme la serre. Ainsi, plus le chiffre est élevé, plus les risques sur la santé sont grands. Cet indice de risques toxicologiques tient compte des indices de toxicité aiguë et chronique des pesticides, tout en considérant leur potentiel de persistance et de biodisponibilité. De plus, il considère certaines particularités des préparations commerciales comme la concentration des matières actives, le type de formulation, la dose d'application et l'influence des techniques d'application dans la détermination du risque associé à un produit. [Vous pouvez également calculer les indices de risque qui varient en fonction des doses utilisées.](#)

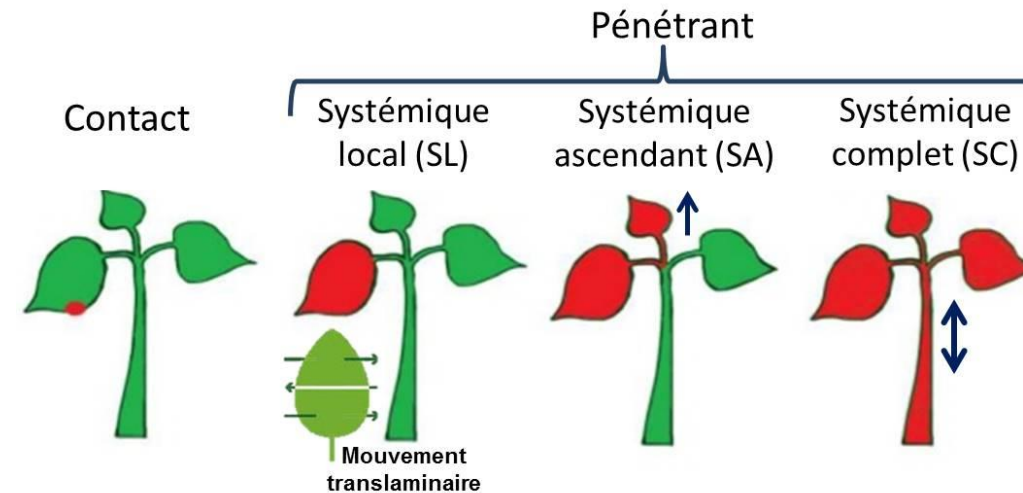
**IRE (Indice de risque pour l'environnement)** : Cet indice de risques écotoxicologiques et d'impacts potentiels sur l'environnement tient compte des propriétés des pesticides qui conditionnent leur devenir et leur comportement dans l'environnement, de leur potentiel écotoxicologique (c'est-à-dire leurs effets toxicologiques pour plusieurs espèces animales ou végétales) et de certaines caractéristiques d'utilisation (dose d'application, type de culture). Les paramètres considérés dans la détermination d'un indice de risque pour l'environnement sont les suivants : l'impact pour les invertébrés terrestres, l'impact sur les oiseaux, l'impact sur les organismes aquatiques, la mobilité, la persistance dans le sol et le potentiel de bioaccumulation.

### 3. Mode d'action et type de mobilité dans la plante

**C : contact (C)** De surface. Qui n'est pas absorbé par la plante. Le produit demeure à la surface de la plante. Plus sensible à la photodégradation (soleil) et au lessivage. Il est important de bien couvrir, particulièrement sous le feuillage pour atteindre la cible et obtenir une meilleure efficacité.

**P : pénétrant** : Absorbé par la plante. On distingue **trois (3) types** :

- 1) **SL-Systémique local (translaminaire)** : Le produit pénètre localement dans les tissus de la plante. Il peut aussi migrer vers la face inférieure des feuilles (mouvement translaminaire), sans toutefois se déplacer ailleurs dans la plante. Toute nouvelle croissance n'est pas protégée.
- 2) **SA-Systémique ascendant (acropétale)** : Se déplace vers le haut de la plante, à partir du point de contact du produit, dans le xylème.
- 3) **SC-Systémique complet** : **Se déplace tant vers le haut que vers le bas de la plante**, à partir du point d'application du produit. On parle alors de systémie ascendante ou de diffusion acropétale par le xylème (sève brute) ET de systémie descendante ou de diffusion basipétale par le phloème (sève élaborée).



Adapté de: Université du Minnesota: <https://www.slideshare.net/UMNfruit/mn-high-tunnel-disease-survey>

#### 4. Traitements

##### Prév. : préventif

**Synonyme de protectant. Appliquer de préférence avant une infection (préinfection).**

Le produit empêche le champignon de s'établir ou de se développer sur la plante. Il doit être appliqué sur toutes les surfaces de la plante **avant** une période propice à l'infection. Peu importe leur mobilité dans la plante, les fongicides ont généralement une activité préventive.

##### Cur. : curatif

**Appliquer pour arrêter une infection en cours (postinfection), empêchant le pathogène de coloniser le tissu végétal.**

En général, les fongicides systémiques sont de bons curatifs, mais peuvent aussi être des protectants.

#### 5. Délai de réentrée

Il indique le temps d'attente avant de retourner dans la serre après un traitement, lorsqu'indiqué sur l'étiquette. Une case vide indique une donnée non disponible.

**Degrés d'efficacité des produits** (référence : [Site Web de Santé Canada](#) et [OMAFRA](#))

##### • **Suppression** (*en anglais = control*) :

▪ Produit qui, lorsqu'il est appliqué conformément aux directives de l'étiquette, assure une réduction constante de l'incidence ou de la gravité d'une maladie à un niveau commercialement acceptable.

##### • **Répression** (*en anglais = suppression*) : synonyme de suppression ou maîtrise partielle :

▪ Produit qui, lorsqu'il est appliqué conformément aux directives de l'étiquette, assure une efficacité constante à un degré non optimal, mais commercialement acceptable. Cette allégation ne s'utilise pas dans le cas de produits dont l'efficacité est très variable.

#### Références

- RAP Pomme de terre 2016. [Bulletin d'information N° 5 Mildiou de la pomme de terre : stratégies d'utilisation des fongicides.](#)
- Carisse, ODILE. [Comment bien utiliser ses fongicides-systémiques, translaminaires et cie-dans l'oignon.](#) Agriculture et Agroalimentaire Canada. 2009.
- [Frac fongicide resistance management.](#)
- [LMR USA](#) : Electronic Code of Federal Regulations.
- Liens vers les produits et les organismes de certification en agriculture biologique : [Organismes de certification au Canada](#); [ECOCERT](#); [Substances et produits permis en agriculture biologique au Canada \(selon les règlements fédéraux\).](#)