



# Le **RAP**

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée  
des ennemis des cultures

## BULLETIN D'INFORMATION | CULTURES MARAÎCHÈRES EN SERRE

N° 9, 13 octobre 2017

Mise à jour le 27 octobre 2017

### FONGICIDES ET BIOFONGICIDES HOMOLOGUÉS EN 2017 DANS LES CULTURES MARAÎCHÈRES ET FRUITIÈRES EN SERRE

#### SOMMAIRE DES NOUVEAUTÉS 2017

- Ajout du coût des traitements (prix 2017)
- Retrait des homologations en serriculture ornementale
- Plus d'information sur les modes d'action, types de traitement et risques de développement de la résistance
- Les nouveaux produits en 2017 (**Nouveau!**)
- Parmi les plus récentes homologations :
  - **BOTECTOR** (*Aureobasidium pullulans*)
  - **FONGICIDE 5SC** (sel de zinc de polyoxine D)
  - **LUNA PRIVILEGE FONGICIDE POUR CULTURE EN SERRES** (fluopyram)
  - **ORONDIS** et **ORONDIS ULTRA A** (mandipropamide)
  - **SUBDUE MAXX** (métalaxyl-M)

Ce bulletin d'information présente la liste des fongicides et biofongicides (cases surlignées en vert) homologués dans les légumes (tomate, concombre, laitue, poivron et aubergine), les fines herbes et la fraise produits en serre. Il fera régulièrement l'objet d'une mise à jour pour tenir compte des nouvelles homologations disponibles pour les cultures produites en serre. Les coûts sont présentés à titre indicatif et varient en fonction des compagnies et de la quantité.

Le bulletin est présenté sous la forme de deux tableaux :

1. Les principales maladies des légumes, des fines herbes et de la fraise cultivés en serre et les produits homologués en vente pour cet usage.
2. Les produits homologués dans les légumes, les fines herbes et la fraise cultivés en serre par ordre alphabétique sous forme tabloïde; vous avez accès à l'étiquette en cliquant directement sur le nom du produit (hyperlien en bleu).

**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.**



Consultez le site de [SAgE pesticides](#) pour en savoir davantage.

*SAgE pesticides est un outil d'information sur les risques pour la santé et l'environnement ainsi que sur les usages agricoles pour une gestion rationnelle et sécuritaire des pesticides au Québec.*

Consultez également le [Guide de protection des légumes de serre 2016-2017, OMAFRA, publication 835F](#).

## **BULLETIN SUR LES PESTICIDES COMPATIBLES AVEC VOS AGENTS DE LUTTE BIOLOGIQUE (Édition mars 2017)**

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 qui regroupe les pesticides les plus compatibles avec la lutte biologique, selon les plus récentes données disponibles des sites suivants : [Koppert](#) et [Biobest](#) (en français et gratuits), [Bioline](#) (en anglais, sur tablettes et téléphones intelligents seulement) et [IOBC](#) et [IPM Impact](#) (en anglais seulement et avec abonnements payants).

Rappelez-vous que ces données peuvent varier selon les conditions météorologiques et la luminosité par exemple. 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**

(Source : [SAgE pesticides](#))

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 américaine pour la protection de l'environnement \(EPA\)](#). Les biopesticides forment un sous-groupe des produits à risque réduit.

*Les mises à jour de ce bulletin d'information ont été réalisées par Camille Pion, stagiaire, Francisca Müller, agronome et Liette Lambert, agronome. Les tableaux originaux avaient été rédigés par Alain Cécyre, agronome et Liette Lambert, agronome. 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 : PRINCIPALES MALADIES ET PRINCIPAUX FONGICIDES HOMOLOGUÉS EN 2017 POUR LA FRAISE, LES FINES HERBES ET LES LÉGUMES CULTIVÉS EN SERRE**

**Légende**

Codes de culture : A : aubergine C : concombre F : fraise FH : fines herbes (B : basilic) L : laitue P : poivron T : tomate

Tous : Homologué sur toutes les productions en serre (A-C-F-FH-L-P-T). **Toujours se référer à l'étiquette.**

Cases en bleu : Une même matière active peut ne pas être homologuée dans les mêmes cultures selon le produit commercial. Voir les précisions au bas du tableau ou consulter l'étiquette.

En vert : Biopesticides (BP)

Groupe ou catégorie	BP	BP	BP	BP	NA	BP	BP	BP	7, 11	M	M	M	21	9, 12	17	M	7	BP	-	BP	-	2	24	M	40	4	3	M	U <sub>5</sub>	7	BP	28	9	BP	33	19	M	BP	BP	BP			
<b>Matière active</b>	Acides citrique + lactique fermentés	Ail	<i>Aureobasidium pullulans</i>	<i>Bacillus amyloliquifaciens</i>	<i>Bacillus mycoïde</i> isolat J	<i>Bacillus subtilis</i>	Bactériophage de <i>C. michiganensis</i>	Bicarbonate de potassium	Boscalide + pyraclostrobine	Captane	Cuivre (hydroxyde de)	Cuivre (oxychlorure de)	Cyazofamide	Cyprodinil + fludioxonil	Fenhexamide	Ferbame	Fluopyram	<i>Gliocladium catenulatum</i>	Huile végétale (canola)	Huile de melaleuca	Huile minérale	Iprodione	Kasugamycine	Mancozèbe	Mandipropamide	Métalaxyl-M	Myclobutanil	Octanoate de cuivre	Oxathiapiproline	Penthiopyrade	Peroxyde d'hydrogène	Propamocarbe (chlorhydrate de)	Pyriméthanal	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	Sels d'acide phosphoreux	Sels de zinc de polyoxine D 5.0%	Soufre	<i>Streptomyces griseoviridis</i>	<i>Streptomyces lydicus</i>	<i>Trichoderma harzianum</i>			
<b>Maladies</b>																																											
<b>Blanc</b>	C	C T	-	C F	-	C L	-	C P T T F	C L P T	-	-	-	-	A C L P T	-	-	C P T	-	C F	C P T	A C P T	-	C	-	-	-	C P T	C	-	C	-	-	-	-	-	A C F P T	-	C F	A C F P T	-	C F	C P T	-
<b>Botrytis (moisissure grise)</b>	-	-	A F L P T	A F P T	-	A F H L P T	-	-	T	-	-	-	-	A T	C L P T	C L T	C L P T	C F H L P T	-	T	-	C L T	-	-	-	-	-	-	-	A C P T	T	-	C T	F T	-	F	-	-	F	-	-	F	Tous
<b>Didymella (Pourriture noire = chancre gommeux)</b>	-	-	-	-	-	C	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	C	-	C	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	
<b>Fusarium</b>	-	-	-	-	-	A C P T	-	-	-	A P T	-	-	-	-	-	-	-	C F H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C P T	-	-	Tous sauf F		
<b>Maladies bactériennes</b> Chancre bactérien de la tomate et brûlure bactérienne	T	-	-	-	P T	A P T	T	-	-	-	P T	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A P T	-	-	-	-	-	A C P T	-	-	-	-	-	-	-	-	T P	-	-	-	-	-	
<b>Mildiou ('Downy')</b>	C	T	-	L	P T	C L T	-	-	-	-	-	-	FH C	-	-	-	-	-	-	C T	-	-	T	C F H L T	-	-	-	A C P T	C F H P T	-	-	C	-	-	C T	C F H L T P	-	-	-	-	-	-	-
<b>Pythium et autres pathogènes des racines</b>	-	C P T	-	A C P T	-	A C L P T	-	-	-	A P T	-	-	P	-	-	-	-	C F H L P T	-	-	-	-	-	-	-	C L P	-	-	FH	-	-	-	-	-	-	-	-	C	A C L P T	-	-	Tous sauf F	

**Matières actives et noms commerciaux des fongicides avec les codes des cultures, lorsque nécessaire :**

Cases en bleu : Une même matière active peut ne pas être homologuée dans les mêmes cultures selon le produit commercial. Voir les précisions au bas du tableau et consulter l'étiquette.

Acide citrique + lactique : **CYCLONE** et **LACTO-SAN**

Ail : **INFLUENCE LC** et **INFLUENCE WP**

*Aureobasidium pullulans* : **BOTECTOR**

*Bacillus amyloloquefaciens* : **DOUBLE NICKEL**

*Bacillus mycoïdes isolat J* (Bmj) : **LIFEGARD**

*Bacillus subtilis* : **CEASE, RHAPSODY ASO, SERIFEL** et **TAEGRO** (voir étiquettes)

Bactériophage de *Clavibacter michiganensis* : **AGRIPHAGE-CMM**

Bicarbonate de potassium : **MILSTOP** et **SIROCCO**

Boscalide + pyraclostrobine : **PRISTINE WG**

Captane : **CAPTAN 50 WP, CAPTAN 80 WDG, CAPTAN 80 WP, MAESTRO** et **SUPRA CAPTAN**

Cuivre (hydroxyde de) : **KOCIDE 3000**

Cuivre (octanoate de) : **CUEVA**

Cuivre (oxychlorure de) : **CUIVRE EN VAPORISATEUR** et **GUARDSMAN**

Cyazofamide : **CYAZOFAMID 400SC** et **TORRENT 400SC**

Cyprodinil + fludioxonil : **CYPROFLU** et **PALLADIUM (+ A)**

Fenhexamide : **DECREE 50 WDG**

Ferbame : **FERBAM**

Fluopyram : **LUNA PRIVILEGE FONGICIDE POUR CULTURES EN SERRES**

*Gliocladium catenulatum* : **PRESTOP**

Huile de melaleuca : **TIMOREX GOLD**

Huile minérale : **PURESPRAY GREEN 13E**

Huile végétale (canola) : **VEGOL HUILE DE CULTURE**

Iprodione : **ROVRAL**

Kasugamycine : **KASUMIN 2L**

Mancozèbe : **MANZATE 200 WP** (C, T), **MANZANATE DF** et **PRO-STICK** (T) et **DITHANE DG 75** (T)

Peroxyde d'hydrogène : **STOROX** (T)

Mandipropamide : **REVUS**

Métalaxyl-M : **RIDOMIL GOLD** (C), **SUBDUE MAXX** (L, P)

Myclobutani I : **NOVA**

Oxathiopiprolin : **ORONDIS** et **ZORVEC ENICADE**

Penthiopyrade : **FONTELIS**

Polyoxine D 5,0 % (Sels de zinc de) : **FONGICIDE 5SC**

Propamocarbe (chlorhydrate de) : **PREVICUR N**

Pyriméthaniol : **SCALA SC** (T) et **SCALA SC FONGICIDE DE SERRE** (C, T)

*Reynoutria sachalinensis* : **REGALIA MAXX**

Sels mono potassiques et di potassiques de l'acide phosphoreux : **CONFINE EXTRA**

Soufre : **BARTLETT MICROSCOPIC** (P, T), **KUMULUS DF** (C), **MICROSCOPIC SULFUR** (C)

**MICROTHIOL DISPERSS** (C) et **SOUFRE À VAP. AGROTEK ASCEND** (A, F, P, T)

*Streptomyces griseoviridis* : **MYCOSTOP**

*Streptomyces lydicus* : **ACTINOVATE SP**

*Trichoderma harzianum* : **BORA, ROOTSHIELD** et **TRIANUM** (voir étiquettes)



### FONGICIDES ET BIOFONGICIDES PERMIS EN PRODUCTION BIOLOGIQUE EN SERR

Fourni à titre indicatif. Validez avec votre organisme de certification.

- *Aureobasidium pullulans* : **BOTECTOR**
- *Bacillus amyloloquefaciens* : **DOUBLE NICKEL**
- *Bacillus mycoïde isolat J* : **LIFEGARD**
- *Bacillus subtilis* : **CEASE, RHAPSODY** et **TAEGRO** (sauf **SERIFEL NON PERMIS**)
- Bactériophage de *Clavibacter michiganensis* (*CMM=chancre bactérien tomate*) : **AGRIPHAGE-CMM**
- Bicarbonate de potassium : **MILSTOP** et **SIROCCO**
- Cuivre (oxychlorure de) : **CUIVRE EN VAPORISATEUR** et **GUARDSMAN**
- *Gliocladium* : **PRESTOP**
- Huile de melaleuca : **TIMOREX GOLD**
- Huile minérale **PURESpray GREEN 13E**
- Peroxyde d'hydrogène : **STOROX**
- Produits à base d'acide citrique et lactique : **CYCLONE** et **LACTO-SAN**
- Produits à base de plantes : **INFLUENCE (ail)** et **REGALIA MAXX (Renouée de Sakhaline)**
- Soufre : **MICROTHIOL DISPERSS, BARTLETT MICROSCOPIC SULFUR, MICROSCOPIC SULFUR, KUMULUS DF** et **SOUFRE À VAPORISER**  
**AGROTECK ASCEND**
- *Streptomyces* : **MYCOSTOP**
- *Trichoderma* : **BORA, ROOTSHIELD HC** et **WP** et **TRIANUM**
- **VEGOL HUILE DE CULTURE**



**TABLEAU 2 : PRINCIPAUX FONGICIDES ET BIOFONGICIDES HOMOLOGUÉS EN 2017 POUR  
LA FRAISE, LES FINES HERBES ET LES LÉGUMES CULTIVÉS EN SERRE**

Nom commercial	Matière active	Groupe de résistance <sup>1</sup>	Indices de risque <sup>2</sup>		Type de traitement <sup>3</sup>  Préventif; Curatif	Mode d'action <sup>4</sup> C : Contact;  P : Pénétrant (Systémique local (SL), ascendant (SA), complet (SC) )	Mode d'application et doses par culture  F : Foliaire/1 000 L S : Surface du substrat D : « Drench » (mouillage du sol) A : Autres	Intervalle ou nombre d'applications par culture	Délai de réentrée <sup>6</sup> (heures)	Maladies touchées	Délai avant récolte par Culture  (en jours; 0 jour si non indiqué)	Coût/1 000L  sauf indication contraire  (prix 2017)
			IRS	IRE								
ACTINOVATE SP	<i>Streptomyces lydicus</i>	Biofongicide	5	1	Prév.	C	F – C : 420 g/470-800 L/ha – F et P : 425 g/1 100 L/ha – T : 425-840 g/700 L/ha A – Traitement semences : voir étiquette	7 - 14 jours	1	3, 4, 11	A, C, F, L, P, T	112 - 285 \$
AGRIPHAGE-CMM	Bactériophage de <i>Clavibacter michiganensis</i>	Biofongicide	5	1	Prév. + Cur.	--	F – T : 12 à 40 ml/100 m <sup>2</sup>	3 - 4 jours	Après séchage	8	T	0,44 - 1,47 \$/ 100 m <sup>2</sup>
BARTLETT MICROSCOPIC SULFUR	Soufre	M	20	64	Prév.	C	F – T : 750 g/1 000 L/ha – P : 543-760 g/1 000 L/ha	14 jours	24	4	T (1), P	2 \$
BORA HC	<i>Trichoderma harzianum</i>	Biofongicide	5	1	Prév. + Cur.	--	S – C, P, T : 55 à 110 g/m <sup>3</sup>  F – F : 10 kg/1 000 L – T : 3,75 à 7,5 kg/1 000 L	7 - 14 jours	4	4, 7, 11, 12	C, F, P, T,	14 - 29 \$/m <sup>3</sup> 984-2623 \$
BORA WP	<i>Trichoderma harzianum</i>	Biofongicide	5	1	Prév.	--	D – C, P, T: 30-45 g/100 L	--	4	7, 11, 12	C, P, T,	ND
BOTECTOR <i>Nouveau!</i>	<i>Aureobasidium pullulans</i>	NA	-	-	Prév.	C	F – 1 kg/ha	7 - 10 jours	4	2, 4 et <i>Phomopsis</i>	A, F, L, P, T	ND
CAPTAN 50 WP	Captane	M	673	1	Prév.	C	S – 2,5 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	48	6	A, P, T	ND
CAPTAN 80 WDG <i>Nouveau!</i>	Captane	M	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	-	48	6	A, P, T	23-31 \$
CAPTAN 80 WP	Captane	M	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	48	6	A, P, T	ND
CEASE	<i>Bacillus subtilis</i>	Biofongicide	-	1	Prév. + Cur.	--	F – 1-2 L/100 L	7 - 10 jours	4	3, 4, 8, 9,14, 17	A, C, FH, L, P, T	214 - 248 \$
CONFINE EXTRA	Sels mono potassiques et di potassiques de l'acide phosphoreux	33	5	1	Prév. + Cur.	P (SC)	F – 3-10 L/ha, 100 L eau/ha (voir étiquette)	7 - 14 jours (voir étiquette)	12	9, 10	C (1), FH (1), L (1), P (1), T (1)	29 - 104 \$/ha
COSAVET DF EDGE <i>Nouveau!</i>	Soufre	M	12	5	Prév. + Cur.	C	F – 1,2 kg / 1 000 L	5	24	3	C(1)	3 \$
CUEVA	Octanoate de cuivre	M	-	-	Prév. + Cur.	C	F – 0,5 % - 2 % appliquée à raison de 470 à 940 L/ha	5 - 10 jours	4	1, 2, 3, 8, 9	A (1), C (1), P (1), T (1)	77 - 350 \$
CUIVRE EN VAPORISATEUR	Oxychlorure de cuivre	M	127	25	Prév.	C	F – 3 kg/1 000 L/ha	7 - 10 jours	24	8	T(2)	68 \$
CYAZOFAMID 400SC	Cyazofamide	21	-	-	Prév.	P (SL-SA)	D – P : 25 ml/100 L d'eau  F – Basilic : 0,20 à 0,22 L/ha – C : 0,15-0,20 L/ 400-2 000 L d'eau /ha	--	12	9, 10	C (1) FH ( <i>Basilic</i> ) P	ND

**Légende :**

A = Aubergine; C : Concombre; F : Fraise; FH : Fines Herbes (basilic uniquement si spécifié); L : Laitue; P : Poivron; T : Tomate

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. Autres

Nom commercial	Matière active	Groupe de résistance <sup>1</sup>	Indices de risque <sup>2</sup>		Type de traitement <sup>3</sup>  Préventif; Curatif	Mode d'action <sup>4</sup> C : Contact; P : Pénétrant (Systémique local (SL), ascendant (SA), complet (SC) )	Mode d'application et doses par culture  F : Foliaire/1 000 L S : Surface du substrat D : « Drench » (mouillage du sol) A : Autres	Intervalle ou nombre d'applications par culture	Délai de réentrée <sup>6</sup> (heures)	Maladies touchées	Délai avant récolte par Culture  (en jours; 0 jour si non indiqué)	Coût/1 000L  sauf indication contraire  (prix 2017)
			IRS	IRE								
CYCLONE	Acide citrique et lactique fermentés	Biofongicide	-	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	12	3, 8, 9	C, T	97 - 646\$ 194 \$
CYPROFLU	Cyprodinil + fludioxonil	9 + 12	44	28	Prév. + Cur.	P (SL-SA)	F – 775 g/ha	7 - 10 jours	24	3, 4	C (1), L (1), P (1), T (1)	ND
DECREE 50 WDG	Fenhexamide	17	5	1	Prév. + Cur.	P (SL)	F – 1,5 kg/ha	7-10 jours	4	4	C (1), L (3), P (1), T (1)	448-561 \$/ha
DITHANE DG 75	Mancozèbe	M	311	1	Cur.	--	F – 2,4 kg/ha	7-12 jours	24	1, 8,15	T (7)	19 \$/ha
DOUBLE NICKEL LC DOUBLE NICKEL 55	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	Biofongicide	5	1	Prév.	C	F – C, L, F : 1-2,5 kg/ha – A, P, T : 0,5 -3,6 kg/ha Consulter l'étiquette pour plus de détails	3 -10 jours	4	1, 3, 4, 9,10, 14	A, C, F, L, P, T	DOUBLE NICKEL 55 32-230 \$/ha
FERBAM 76 WDG FERBAM 76 WDG AGRICOLE	Ferbame	M	239	12	Prév.	C	F – 2 kg/1 000 L	7-10 jours	36	4	C (1), L, T (1)	62 - 76 \$
FONTELIS	Penthiopyrade	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	12	1, 3, 4	A, C (1), P, T	69-144 \$/ha
FONGICIDE 5SC  <i>Nouveau!</i>	sel de zinc de polyoxine D	19	-	2	Prév. + Cur.	P (SL-SA)	F – T : 537 à 926 ml/ha – C : 463 à 926 ml/ha – F : 259 à 926 ml/ha	7-14 jours	12	1, 3, 4, 17	C, F, T	ND
GUARDSMAN OXYCHLORURE DE CUIVRE 50	Cuivre (oxychlorure de)	M	127	25	Prév. + Cur.	C	F – 3 kg/1 000 L	7-10 jours	48	8, 13,15	T (2)	ND
HUILE DE PULVÉRISATION 13E (PURESPRAY GREEN OIL)	Huile minérale	NA	115	16	Cur.	C	F – 10 L/1 000 L	7-14 jours	12	3	A, C, P, T	En 20 L: 76 \$ En 208 L: 46 \$
INFLUENCE LC	Ail	Biofongicide	-	1	Prév. + Cur.	C	F – Dilution de 1,8 % dans l'eau	7-10 jours	Après séchage	3	C, T	123 \$
INFLUENCE WP	Ail	NA	-	1	Prév. + Cur.	C	F – C,T : 6,9 kg/ha dans 1 000 L S – C, P, T : 10-20 kg/1 000 L pour 300m <sup>2</sup>	7-14	Après séchage	3, 6, 9, 10, 11, 12	C, P, T	ND
KASUMIN 2L	Kasugamycine	24	60	16	Prév. + Cur.	C P (SA)	F – 100 ppm (1,2L/ ha dans 200 L d'eau/ha)	7 jours	12	8	A (1), P (1), T (1)	50-63 \$/ha
KOCIDE 3000	Cuivre (hydroxyde de)	M	31	25	Prév.	C	F – 1,86 kg/ha	5 jours	24	8	P (1), T (1)	ND
KUMULUS DF	Soufre	M	12	5	Prév.	C	F – 120 g/100 L	5 jours	24	3	C (1)	3 - 4 \$
LACTO-SAN	Acides citrique + lactique	Biofongicide	-	1	Prév.	C	F – 1,2 - 8 %	5 - 10 jours	Après séchage	3, 8, 9	C, T	ND
LUNA PRIVILEGE FONGICIDE POUR CULTURE EN SERRES <i>Nouveau!</i>	Fluopyram	7	153	58	Prév. + Cur.	P (SL-SA)	F – C, P, T : 100 à 500 ml/ha – L : 500 ml/ha  A – T (goutteurs) : 40 ml/1 000 plants, max de 500 ml (250 g. m.a.) de solution /ha  Consulter l'étiquette pour les dilutions/culture	7-14 jours  Max de 2 à 3 applications	12	1, 3, 4	C, L, P, T	ND
LIFEGARD WG	<i>Bacillus mycoides isolat J (BMj)</i>	Biofongicide	-	-	Prév.	C	F – 333 g/1 000 L	7 jours		1, 8, 9	T, P	ND
MAESTRO 80 DF	Captane	M	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 le semis et la plantation	1 application	48	6	A, P, T	29-35 \$
MANZATE 200 WP	Mancozèbe	M	622	1	Prév.	C	F – C : 2,25 à 3,25 kg/ha – T : 2,25 kg/ha	7 - 14 jours	24	1, 3, 10,15, 17	C (?), T(7)	ND
MANZATE DF MANZATE PRO-STICK	Mancozèbe	M	311	1	Prév.	C	F – 2,4 kg/ha	7 - 12 jours	24	1, 9, 15	T (7)	74 \$/ha
MICROSCOPIC SULFUR	Soufre	M	24	5	Prév. + Cur.	C	F – 105 g/100 L	7 jours	24	3	C (1)	3 \$
MICROTHIOL DISPERSS	Soufre	M	12	5	Prév. + Cur.	C	F – C : 120 g/100 L d'eau	5 jours	24	3	C (1)	ND

**Légende :**

A = Aubergine; C : Concombre; F : Fraise; FH : Fines Herbes (basilic uniquement si spécifié); L : Laitue; P : Poivron; T : Tomate

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. Autres

Nom commercial	Matière active	Groupe de résistance <sup>1</sup>	Indices de risque <sup>2</sup>		Type de traitement <sup>3</sup>  Préventif; Curatif	Mode d'action <sup>4</sup> C : Contact; P : Pénétrant (Systémique local (SL), ascendant (SA), complet (SC) )	Mode d'application et doses par culture  F : Foliaire/1 000 L S : Surface du substrat D : « Drench » (mouillage du sol) A : Autres	Intervalle ou nombre d'applications par culture	Délai de réentrée <sup>6</sup> (heures)	Maladies touchées	Délai avant récolte par Culture  (en jours; 0 jour si non indiqué)	Coût/1 000L  sauf indication contraire  (prix 2017)
			IRS	IRE								
MILSTOP	Bicarbonate de potassium	Biofongicide	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	4	3	C, F, FH, P, T	89-193 \$/ha
MYCOSTOP	<i>Streptomyces griseoviridis</i>	Biofongicide	5	1	Prév.	C	S – 5 à 10 mg/plant ou 5 à 10 g/100 m <sup>2</sup>	3 - 6 semaines	4	7, 10, 11	C, P, T	21-52 \$/100 m <sup>2</sup>
NOVA	Myclobutanil	3	46	58	Prév. + Cur.	P (SL-SA)	F – 340 g/ha	1 application	12	3, 9, 17	C (2), P (3), T (3)	82-100 \$/ha
ORONDIS <i>Nouveau!</i>	Oxathiapiprolin	U15	5	12	Prév. et anti sporulant	P (SL-SA)	F – C, P, T : 87,5 à 350 ml/ha – Basilic : 175 à 350 ml/ha/100L min.  A – À la plantation C, P, T : 0,7 à 2,8 L/ha	5-14 jours 4 applications max	12	9, 10	C, P, T  FH : Basilic (1)	ND
ORONDIS ULTRA A <i>Nouveau!</i>	mandipropamide	40	6	15	P	P (SL-SA)	F – L, T : 400-600 ml/ha – P : 600 ml/ha – C : 400 ml/ha en mélange avec <b>PREVICUR N</b>  A (goutte à goutte) – P, T : 600 ml/ha	Laitue : 7-10 jours  Autres cultures, alterner avec un autre groupe	12	9, 10	C (2), L (7), P (1), T (1)	ND
PALLADIUM	Cyprodinil + fludioxonil	9+12	44	28	Prév. + Cur.	P (SL-SA)	F – 775 g/ha	7-10 jours	24	3, 4	A (1), C (1), L (1), P (1), T (1)	217 \$/ha
PRESTOP	<i>Gliocladium catenulatum</i> Souche J1446 (syn. : <i>Clonostachys rosea</i> f. <i>catenulate</i> )	Biofongicide	5	--	Prév. + Cur.	C	F – 100-200 g/20 L (0,5 -1%) D – 100-200 g/20 L/10m <sup>2</sup> (0,5 à 1%) S – 125-250 ml de solution 0,5% /10 L de substrat	3-6 semaines	4	4, 7, 11, 12, 17	C, FH, L, P, T	425-850 \$/ha 0,85-1,70 \$/m <sup>2</sup> 5,31-10,62 \$/m <sup>3</sup>
PREVICUR N	Chlorhydrate de propamocarbe	28	259	36	Prév. + Cur.	P (SA)	D – A, T, C, P : 10 ml/10 L, 100-200 ml de solution/plant F – C : 1,5 L/ha	7-10 jours	12	9, 11	A (2), C (2), P (1), T (1)	188 – 268 \$ 282- 402 \$/ha
PRISTINE WG	Boscalide + pyraclostrobine	7 et 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	12	3, 4, 17	C, L, P (1), T	178 - 249 \$
REGALIA MAXX	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	Biofongicide	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	4	3, 4, 8, 9	A, C, F, P, T	108 - 229 \$
REVUS	Mandipropamide	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	12	9, 10	FH (1), C (2), L (7), P (1), T (1)	38 - 62 \$
RHAPSODY ASO	<i>Bacillus subtilis</i>	Biofongicide	-	1	Prév.	C	F – 1 - 2 L/100 L	7-14 jours	4	3, 4, 8, 9, 14, 17	A, C, FH, L, P, T	176 - 465 \$
RIDOMIL GOLD 480 EC	Métalaxyl-M	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	12	11	C (21)	0,01 - 0,02 \$/ plant
RIDOMIL GOLD 480 SL	Métalaxyl-M	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	12	11	C (21)	0,01-0,02 \$ /plant
ROOTSHIELD GRANULES	<i>Trichoderma harzianum</i>	Biofongicide	5	1	Prév.	C	A – 600 - 750 g/m <sup>3</sup> en mélange aux substrats à tous les repotages	--	4	7, 11, 12	C, P, T	18 - 22 \$/m <sup>3</sup>
ROOTSHIELD HC	<i>Trichoderma harzianum</i>	Biofongicide	5	1	Prév.	C	D – C, FH P, T : 30-45 g/100 L – A, C, P, T : 3,75 -7,5 kg/1 000 F – F, FH, L : 10 kg/1000L	7-14 jours (en foliaire)	4	4, 7, 11, 12	Tous	67-101 \$ 686-1829 \$

**Légende :**

A = Aubergine; C : Concombre; F : Fraise; FH : Fines Herbes (basilic uniquement si spécifié); L : Laitue; P : Poivron; T : Tomate

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. Autres



Nom commercial	Matière active	Groupe de résistance <sup>1</sup>	Indices de risque <sup>2</sup>		Type de traitement <sup>3</sup>  Préventif; Curatif	Mode d'action <sup>4</sup> C : Contact; P : Pénétrant (Systémique local (SL), ascendant (SA), complet (SC) )	Mode d'application et doses par culture  F : Foliaire/1 000 L S : Surface du substrat D : « Drench » (mouillage du sol) A : Autres	Intervalle ou nombre d'applications par culture	Délai de réentrée <sup>6</sup> (heures)	Maladies touchées	Délai avant récolte par Culture  (en jours; 0 jour si non indiqué)	Coût/1 000L  sauf indication contraire  (prix 2017)
			IRS	IRE								
ROOTSHIELD WP	<i>Trichoderma harzianum</i>	Biofongicide	5	1	Prév.	C	D – 30 - 45 g/100 L ou 55-110g/m <sup>3</sup>		4	7, 11, 12	A, C, FH, P, T	73-109 \$ 13 - 27 \$/m <sup>3</sup>
ROVRAL	Iprodione	2	315	11	Prév. + Cur.	P (SL)	F – C, T: 100 g/100 L – L : 2 kg/ha, 2 000 L/ha	7-10 jours	12	4, 17	C (2), L (14), T (2)	93 - 228 \$
ROVRAL WDG	Iprodione	2	158	11	Prév. + Cur.	P (SL)	F – C, T : 100 g/100 L, 1 000 à 2 000 L/ha – L : 2 kg/ha, 2 000 L/ha	7-10 jours	24	4, 17	C (2), L (14), T (2)	ND
SCALA SC	Pyriméthanyl	9	297	22	Prév. + Cur.	P (SL)	F – 2 L/ha, ventiler les serres après application (car phytotoxicité)	14 jours	12	4	T (1)	128-143 \$/ha
SCALA SC, FONGICIDE DE SERRE	Pyriméthanyl	9	297	22	Prév. + Cur.	P (SL)	F – 2 L/ha, 250 à 600 L/ha, ventiler les serres après application	7-14 jours	24	4	C (1), T (1)	140 \$/ha
SERIFEL	<i>Bacillus subtilis</i>	Biofongicide	-	1	Prév.	--	A – 50 g/12,5 L/21,9 m <sup>3</sup>	--	4	7, 11, 12	A, C, P, T,	ND
SIROCCO	Bicarbonate de potassium	Biofongicide	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	4	3	C, F, FH, P, T	93 - 227 \$/ha
SOUFRE A VAPORISER AGROTEK ASCEND	Soufre	M	10	2	Prév. + Cur.	C	F – 0,4-3,2 g/1 000 m <sup>2</sup> par application	--	2	3	A, F, P, T	0,01-0,41 \$/ha
SUBDUE MAXX <i>Nouveau!</i>	Metalaxyl-M	4	157	49	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	24	11	L (21); P (2)	31-209 \$/ha
STOROX	Peroxyde d'hydrogène	M	500	1	Prév. + Cur.	C	F – 100 ml/10 L, 300-950 L/ha	--	Après séchage	4	T	140-191 \$
SUPRA CAPTAN 80 WDG	Captane	M	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	48	6	A, P, T	26 - 35 \$
TAEGR0 TAEGR0 2	<i>Bacillus subtilis var. amyloliquefaciens</i>	Biofongicide	5	-	Prév.	--	A – L : 190 g/935,4 L/ha F – T : 364 g/935,4 L/ha	7 jours	--	9, 12	L, T	ND
TIMOREX GOLD	Huile de melaleuca	Biofongicide	-	-	Prév. + Cur.	C	F – T : 1,5 -12 L/ ha – P : 1-1,5 L/ha – C : 2 - 8 L/ha	7-14 jours	24	3, 4, 9	C (2), P (2), T (2)	116 - 1398 \$ /ha
TORRENT 400 SC	Cyazofamide	21	-	-	Prév.	P (SL, SA)	D – P : 25 ml/100 L d'eau  F – Basilic : 0,20 à 0,22 L/ha – C : 0,15-0,20L/ 400-2 000 L d'eau/ha	4 applications max. et alterner avec un autre groupe  2 applications (P)	12	9, 10	C (1) FH ( <i>Basilic</i> ) P	57-95 \$
TRIANUM G	<i>Trichoderma harzianum</i>	Biofongicide	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>	--	4	7, 11, 12	C, L, T	ND
TRIANUM P	<i>Trichoderma harzianum</i>	Biofongicide	5	1	Prév.	C	D – Consulter l'étiquette	--	4	7, 11, 12	C, L, T, O	ND
TURF-PHITE PRO <i>Nouveau!</i>	acide phosphoreux (sels mono potassiques et di potassiques)	33	5	1	Prév.	P (SC)	F – 3-10 L/ha, 100 L d'eau /ha (voir étiquette)	7-14 jours	Après séchage	9, 10	C, FH, L, P, T	ND
VEGOL HUILE DE CULTURE	Huile de canola 96%	NA	--	--	Cur.	C	F – 1 L/50 L	7-14 jours	--	3	C, F	236 \$
ZORVEC ENICADE <i>Nouveau!</i> <b>NON DISPONIBLE</b>	Oxathiapiproline	U15	5	12	Prév. et anti-sporulant	P (SL-SA)	F – C, P, T : 87,5 à 350 ml/ha – À la plantation C, P, T : 0,7 à 2,8 L/ha  A	5-14 jours	12	9, 10	C, P, T	ND

\* Sauf si contre-indication dans la case.

**Légende :**

A = Aubergine; C : Concombre; F : Fraise; FH : Fines Herbes (basilic uniquement si spécifié); L : Laitue; P : Poivron; T : Tomate

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. Autres

## Références du tableau 2 « 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 ©2017: Fungicides sorted by mode of action](#) » 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	Groupe de résistance	Groupe chimique	Risque développement résistance
2	Dicarboximides	M à E	19	Polyoxin ( <i>peptidyl pyrimidine nucleoside</i> )	M
3	Triazoles	M	21	Cyano-imidazole	M à E
4	Acylalanine	E	24	Antibiotique hexopyranosyl	M
7	Carboxamides	M à E	28	Carbamate	F à M
9	Anilino-pyrimidines	M	33	Phosphonates (ethyl)	F
11	Strobilurine (Methoxy-carbamates)	E	40	Mandelamides	F à M
12	Phénylpyrroles	F à M	M	stances inorganiques, Dithiocarbamates, Phtalimides, Chloronitriles et Guanidines	F
17	Hydroxyanilides	F à M	U	multiples groupes chimiques	I ou F

Légende *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)** : 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 risques qui varient en fonction des doses utilisées.](#)

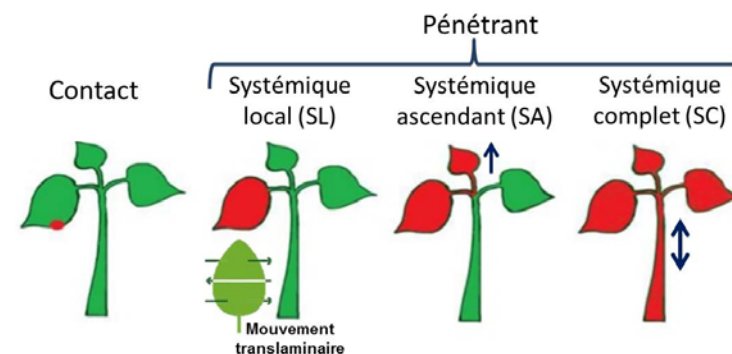
**IRE (Indice de risque pour l'environnement)** : Cet indice de risques éco toxicologiques et d'impacts potentiels sur l'environnement tient compte des propriétés des pesticides qui conditionnent leur devenir et leur comportement dans l'environnement, de leur potentiel éco toxicologique (c'est-à-dire 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** De surface. Qui n'est pas absorbé par la plante. Le produit demeure à la surface de la plante. Plus sensible à la photo-dégradation (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** Absorbés par la plante. On en distingue trois types :

- **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.
- **SA-Systémique ascendant (acropétale).** Se déplace vers le haut de la plante, à partir du point de contact du produit, dans le xylème.
- **SC-Systémique complet.** Se déplace tant vers le haut que vers le bas de la plante, à partir de point d'application du produit. On parle alors de systémie ascendante ou diffusion acropétale via le xylème (sève brute) ET de systémie descendante ou diffusion basipétale via 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 (post infection), 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** : 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 consultées

- 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.
- [Fungicide Resistance Action Committee](#). "FRAC Code List ©\*2017: Fungicides sorted by mode of action (including FRAC Code numbering)". 2017.