



Le **RAP**

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée
des ennemis des cultures

BULLETIN D'INFORMATION | CULTURES MARAÎCHÈRES EN SERRE

N° 10, 31 octobre 2017

INSECTICIDES, BIO-INSECTICIDES ET ACARICIDES 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
- Ajout de la compatibilité avec les principaux agents de lutte biologique
- Plus d'information sur les modes d'action, types de traitement et risques de développement de la résistance
- Les nouveaux produits en 2017 (**Nouveau!**)

Ce bulletin d'information présente la liste des insecticides, bio-insecticides et acaricides (**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 principaux ravageurs 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 les données relatives à la compatibilité 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 : MATIÈRES ACTIVES HOMOLOGUÉES SUR LES PRINCIPAUX RAVAGEURS EN SERRE EN 2017

Groupe/catégorie	6	20B	4A	11	11	NA	UN	16	28	13	28	17	1B	10B	12B	21	29	NA	NA	4A	3	1B	NA	1B	15	NA	3	9B	21	7C	N	3/NA	5	5	23	23	18	4A			
Matière active	Abamectine (Avid)	Acéquinocyl (Shuttle)	Acétamipride (Assail)	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> (Btk)	<i>B. thuringiensis</i> var. <i>israelensis</i> (Bit)	<i>Beauveria bassiana</i> (BioCeres, Botanigard)	Bifénazate (Floramite)	Buprofézine (Applaud)	Chlorantraniliprole (Coragen)	Chlorfénapyr (Pylon)	Cytrantraniliprole (Exirel, Okina)	Cyromazine (Citation)	Dichlorvos (DDVP)	Etoxazole (Tetrasan)	Fenbutatin (oxyde de) (Vendex)	Fenpyroximate (Fujimite)	Fonicamide (Beleaf)	Huile minérale (Purespray Green)	Huile végétale (Vegol)	Imidaclopride (Intercept, Merit)	Lambda-cyhalothrine	Malathion	<i>Metarhizium anisopliae</i> (MET92)	Naled (Dibrom)	Novaluron (Rimon)	Nucléopolyhédrovirus d' <i>A. californica</i>	Perméthrine	Pymétrozine (Endeavor)	Pyridabène (Sanmite)	Pyriproxyfène (Distance)	Sel de potassium d'acides gras (Savons)	Sel de K d'acides gras + pyréthrine (Trounce)	Spinetoram (Delegate)	Spinosad (Entrust, Success)	Spiromesifen (Forbid)	Spirotéramate (Kontos)	Tébufénozide (Confirm)	Thiametoxame (Flagship)			
Ravageurs																																									
Acariens	C T	A C P T	-	-	-	-	A C P T	-	-	A P T	-	-	-	T	C T	A C P T	-	A C P T	Tous sauf FH	-	-	L	A C L P T	A C P T	-	-	-	-	C P T	-	Tous	Tous	-	-	A C P T	-	-	-	-		
Aleurodes	-	-	T	-	-	Tous	-	C P T	-	-	A C P T	-	C T	-	-	A C P T	C T	A C P T	Tous sauf FH	A C L P T	-	L	A C L P T	A C P T	T	-	C T	-	A C P T	Tous	A C F H L P T	-	-	A C P T	A C P T	-	-	-	-		
Chenilles	-	-	-	Tous sauf F	-	-	-	-	A C P T	A P T	A C P T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	L	L	-	-	-	A C F H L P T	-	-	-	-	-	-	-	-	A C L P T	A C L P T	-	-	A L P T	-	
Mouches noires (Sciaride, mouche du rivage)	-	-	-	-	Tous sauf F	-	-	-	-	-	-	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Punaise terne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C P F	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	
Pucerons	-	-	P	-	-	Tous	-	-	-	-	-	-	C T	-	-	-	C P F	A C P T	Tous sauf FH	A C L P T	-	L	-	A C P T	-	-	-	A C P T	-	-	Tous	Tous	-	-	-	-	A C L P T	-	-	-	-
Thrips	-	-	-	-	-	Tous	-	-	-	-	A C P T	-	-	-	-	-	C P	A C P T	-	-	-	L	A C F L P T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A C P T	A C L P T	-	-	-	-	
Compatibilité avec lutte bio	<i>Aphidius spp</i>	■	●	■	●	■	▲	●	●	■	?	●	■	?	●	■	●	●	?	■/●	■	■	?	?	?	?	■	▲/▲	■	▲	▲	▲	■	?	■/▲	●	●	●	▲		
	<i>Encarsia f.</i>	■	●	■	●	▲	●	●	●	■	?	●	■	?	●	■	●	●	?	■/■	■	■	?	?	▲	?	■	▲/▲	■	▲	▲	■	?	■/■	●	●	●	■			
	<i>Eretmocerus spp.</i>	■	●	■	●	?	●	●	●	■	?	●	■	?	●	■	●	●	?	■/■	■	■	?	?	▲	?	■	▲/▲	■	▲	▲	■	?	■/■	●	●	▲	?			
																					F/D							F/D													
	<i>P. persimilis</i>	■	●	■	●	▲	▲	●	●	■	●	●	■	■	●	■	●	●	?	■/▲	■	▲	?	■	●	?	■	▲/■	■	▲	▲	■	■	■	▲/■	■	■	■	▲	■	
<i>N. cucumeris</i>	■	●	■	●	●	●	●	●	■	?	●	■	■	▲	●	■	●	■	?	■/■	■	■	?	?	▲	?	■	●	■	■	■	■	■/■	■	■	▲	■	■			
<i>A. swirskii</i>	■	●	■	●	●	●	▲	●	●	■	?	●	■	■	●	?	●	▲	?	■/■	■	■	?	?	▲	?	■	●/■	■	■	■	■	■/■	■	■	▲	■	■	▲		

LÉGENDE :
A : Aubergine; C : Concombre; F : Fraise; FH : Fines herbes; L : laitue; P : Poivron; T : Tomate
Tous : homologué sur toutes les productions en serre (A-Ct-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)

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).
F : Foliaire; D : Drench (irrigation)
● : compatible (rond vert) = Taux de mortalité de moins de 25 %
▲ : légère mortalité (triangle jaune); Taux de mortalité de 25-50 %
■ : toxique (carré orange) = Taux de mortalité de 50-100 %

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

Abamectine : **AVID 1,9 % EC**
Acéquinocyl : **SHUTTLE 15 SC**
Acétamipride : **TRISTAR 70 WSP**
Bacillus thuringiensis (Btk) : **BIOPROTEC 3P** (sauf A, Ct, F), **BIOPROTEC CAF** (sauf F),
DIPEL 2X (sauf F, L), **DIPEL WP** (P, T), **FORAY48 BA** (C, L, P, T), **THURICIDE-HPC** (T) et
XENTARI WG (sauf F, FH)
B. thuringiensis var. *israelensis* : **VECTOBAC 600L**
Beauveria bassiana : **BIO-CERES G WB** (C, T), **BIO-CERES G WP**(C, FH, T) et
BOTANIGARD (22 WP et ES) (Tous)
Bifénazate : **FLORAMITE**
Buprofézine : **APPLAUD et TALUS** (C, T, P)
Chlorantraniliprole : **CORAGEN**
Chlorfenapyr : **PYLON**
Cyantraniliprole : **OKINA et EXIREL**
Cyromazine : **CITATION 75 WP**
Dichlorvos : **DDVP 20 % EC**
Etoxazole : **TETRASAN 5WDG**
Fenbutatin (oxyde de) : **VENDEX 50W et 50WP**
Fenpyroximate : **FENPYROXIMATE 5 SC et FUJIMITE**
Flonicamide : **BELEAF 50SG**
Huile végétale : **VEGOL HUILE DE CULTURE**

Huile minérale : **PURESpray GREEN 13 E**
Imidaclopride : **MERIT 60WP, INTERCEPT 60WP**
Lambda-cyhalothrine : **MATADOR 120 EC, SILENCER 120 EC** et **WARRIOR**
Malathion : **MALATHION 85E et FYFANON 50% EC** (voir étiquette)
Metarhizium anisopliae : **MET52 EC**
Naled : **DIBROM**
Novaluron : **Rimon**
Nucléopolyhédrovirus d'*A. californica* : **LOOPEX**
Perméthrine : **AMBUSH 50 EC, BIO-ENVIRONMENTAL PERMETHRIN (T), PERM-UP** et
POUNCE 384 EC
Pymétozine : **ENDEAVOR 50 WG**
Pyridabène : **SANMITE**
Pyriproxifène : **DISTANCE**
Sel de K d'acides gras : **KOPA** (sauf F), **NEUDOSAN** (sauf F), **OPAL** (sauf F) et **SAFER'S**
Sel de potassium (K) d'acides gras + pyréthrine : **TROUNCE**
Spinetoram : **DELEGATE**
Spinosad : **ENTRUST** et **SUCCESS 480 SC** (voir étiquettes)
Spiromesifen : **FORBID 240 SC**
Spirotétramate : **KONTOS**
Tébufénozide : **CONFIRM 240 F**
Thiametoxame : **FLAGSHIP**



INSECTICIDES PERMIS EN PRODUCTION BIOLOGIQUE EN SERRE

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

- *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (Btk): **BIOPROTEC, DIPEL, THURICIDE-HPC**
- *Bacillus thuringiensis* ssp. *aizawai* (Bta) : **XENTARI**
- *Beauveria bassiana* : **BIO-CERES** et **BOTANIGARD**
- L'huile minérale Purespray Green 13 E
- L'huile végétale VEGOL HUILE DE CULTURE
- Nucléopolyhédrovirus d'*A. californica* : **LOOPEX**
- Sel de potassium (K) d'acides gras + pyréthrine : **TROUNCE**
- Sel de potassium d'acides gras (savons) : **KOPA, OPAL** et **SAFER'S**
- Spinosad : **ENTRUST 80 W** et **ENTRUST SL**

Pour plus d'information : [Bulletin spécial phytoprotection bio du RAP 2017](#) et [Manuel des intrants biologiques 2014](#)

**TABLEAU 2 : PRINCIPAUX INSECTICIDES, BIO-INSECTICIDES, ACARICIDES HOMOLOGUÉS EN 2017
DANS LES LÉGUMES, LES FINES HERBES ET LA FRAISE PRODUITS EN SERRE**

Nom commercial	Matière active	Groupe de résistance ¹	Indices de risque ²		Mode d'action sur l'insecte ³ (C, Ing, Inh)	Mode d'action dans la plante ⁴ C : Contact; P : Pénétrant avec Systémie locale (SL), ascendante (SA), 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	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Délai de réentrée ⁵ (heures)	Ravageur touché	Stade de croissance de l'insecte touché	Culture visée et Délai avant récolte; 0 jour si non indiqué)	Coût \$/1 000 L Sauf indication contraire (prix 2017)
			IRS	IRE									
AMBUSH 50 EC	Permethrine	3A	174	2	C, Ing	C	F – 200 ml	Répéter si nécessaire	24	1	Adulte et larve	C (1), T (1)	ND
APPLAUD	Buprofézine	16	-	-	C, Ing	C	F – 360-430 g	21 jours (max. : 2 appl.)	48	1	Larve et œuf	C (2), P (3), T (2)	ND
AVID 1,9 % EC	Abamectine	6	151	-	C, Ing	C P (SL)	F – 300 ml/1 000 L – appliquer 2 000 à 4 000 L de bouillie/ha	7 jours	Après séchage	6, 9, 13	Nymphe et adulte	C (3), P (3), T (1)	140-180 \$
BELEAF 50SG	Fonicamide	29	15	5	C, Ing	P (SL, SA)	F – C, F, P : 300 g – T : 200 g A – C : 12,5 mg/plant et P : 30 mg/m ² (goutte à goutte)	7 jours (max. : 2 appl. dont une seule application foliaire)	12	1, 10, 11, 14	Stades immatures	C, T, P, F	80-150 \$
BIO-CERES G WB (NON DISPONIBLE)	<i>Beauveria bassiana</i> souche ANT-03	NA	5	-	C, Ing	C	F – 2 à 4 kg	3-7 jours	4 (feuillage sec)	1, 10, 14	Tous	C, T	ND
BIO-CERES G WP	<i>Beauveria bassiana</i> souche ANT-03	NA	5	-	C, Ing	C	F – 2 à 4 kg	3-7 jours	4 (feuillage sec)	1, 10, 14	Tous	C, FH, T	292-584 \$
BIO-ENVIRONMENTAL PERMETHRIN	Permethrine	3A	361	5	--	--	F – 185 L	-	24	1	Tous sauf œuf	T (1)	ND
BIOPROTEC 3 P	<i>Bacillus thuringiensis</i> sous-espèce <i>kurstaki</i> , type EVB113-19	11	5	-	Ing	C	F, S – 800 g F – 460-920 g	Répéter si nécessaire 7 jours	4	2	Larve	C, FH, L, P, T	ND
BIOPROTEC CAF	<i>Bacillus thuringiensis</i> sous-espèce <i>kurstaki</i> , type EVB113-19	11	5	-	Ing	C	F, S – 1,6 L F – 0,9-1,8 L	Répéter si nécessaire 7 jours	4	2	Larve	A, C, FH, L, P, T	19-44 \$
BOTANIGARD 22 WP	<i>Beauveria bassiana</i> souche GHA	NA	5	-	C	C	F – 625 g à 2,5 kg	2-10 jours	4	1, 10, 14	Tous	Tous	139-554 \$
BOTANIGARD ES	<i>Beauveria bassiana</i> souche GHA	NA	5	-	C	C	F – 1,25- 5,0 L	2-10 jours	4	1, 10, 14	Tous	Tous	127-509 \$
CITATION 75 WP	Cyromazine	17	4	23	C	C P (SL, SA)	F – 132 g	7 jours	12	7	Larve	L (14)	205 \$

Légende :

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

1. Aleurodes; 2. Chenilles; 3. B Chrysomèles; 4. Cochenilles (farineuse ou kermès); 5. Limaces; 6. Mineuses (mouches); 7. Mouches noires; 8. Nématodes; 9. Psylles; 10. Pucerons; 11. Punaises; 12. Tarsonèmes; 13. Tétranyques; 14. Thrips; 15. Charançon du poivron; 16. Perce-oreille

Nom commercial	Matière active	Groupe de résistance ¹	Indices de risque ²		Mode d'action sur l'insecte ³ (C, Ing, Inh)	Mode d'action dans la plante ⁴ C : Contact; P : Pénétrant avec Systémie locale (SL), ascendante (SA), 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	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Délai de réentrée ⁵ (heures)	Ravageur touché	Stade de croissance de l'insecte touché	Culture visée et Délai avant récolte; 0 jour si non indiqué)	Coût \$/1 000 L Sauf indication contraire (prix 2017)
			IRS	IRE									
CONFIRM 240 F	Tébufénozide	18	9	58	C, Ing	C	F – 0,5-0,6 L/400 L/ha	7-14 jours	12	2	Larve	A (3), T (2), P (3), L (14)	150-180 \$ 61-96 \$/ha
CORAGEN	Chlorantraniliprole	28	5	57	C	C P (SL, SA)	F – 125 à 200 ml	7 jours	12	2	Larve	A (1), T (1), C (1), P (1)	26-43 \$
DDVP 20 % EC	Dichlorvos	1B	573	1	C, Ing, Inh	C	F – 6 L	--	48	1, 10	Nymphes et adulte	C (7), T (7)	213 \$
DELEGATE	Spinetoram	5	9	1	--	P (SL)	F – 92-132 g	7 jours (max. : 3 appl.)	12	2, 14	Oeuf et larve	A (2), C (2), L (2), P (2), T (2)	34-58 \$
DIBROM	Naled	1B	-	-	C, Ing, Inh	C	A – A, P brumisation : 6,7 à 13,4 ml/100 m ² – T, C vaporisation : 9,6 ml/100 m ³	7 jours (max. : 3 appl.)	48	1, 2, 6, 4, 9, 10, 13, 14, 15	Adulte	A, C (2), P, T (2)	0,63-0,72 \$/m ³ 0,44-0,89 \$/m ³ 0,44-1 \$/m ²
DIPEL WP	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> souche ABTS-351	11	5	-	Ing	C	F – 150-300 g/250 L/4 000 m ²	7-10 jours	4	2	Larve	T, P	ND
DIPEL 2X DF	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> souche ABTS-351	11	5	-	Ing	C	F – A, C, P, T : 75-150 g/250 L – A, C, FH, P, T (<i>Duponchelia</i>) : 625 g/1 000 L	3-14 jours	4	2 (<i>Duponchelia</i>)	Larve	A, C, FH, P, T	31-70 \$
DISTANCE	Pyriproxyfène	7C	8	1	C, Ing	C, P (SL)	F – 450 ml	14-28 jours	12	1	Adulte	A (3), C (3), P (3), T (3)	184-220 \$
ENDEAVOR 50 WG	Pymétrozine	9B	61	1	Ing	P (SC)	F – 100-200 g	7 jours (max. : 3 appl.)	12	10	Larve et adulte	A (3), C (3), T (3), P (3)	51-115 \$
ENTRUST 80 W	Spinosad	5	3	2	C, Ing	P (SL)	F – 30-72 g	7 jours (max. : 3 appl.)	12	2, 14	Larve	A (2), C (2), L (2), P (2), T (2)	ND
ENTRUST SC	Spinosad	5	5	2	C, Ing	P (SL)	F – 100-240 ml	7 jours (max. : 3 appl.)	12	2,14	Larve	A (2), C (2), L (2), P (2), T (2)	45-131 \$
EXIREL Nouveau!	Cyantraniliprole	28	6	175	C, Ing	P (SA)	F – 250-1 000 ml/ha	7 jours (max. : 4 appl.)	12	1, 2, 13	Stades immatures	A (1), C, P (1), T (1)	41-193 \$/ha

Légende :

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

1. Aleurodes; 2. Chenilles; 3. B Chrysomèles; 4. Cochenilles (farineuse ou kermès); 5. Limaces; 6. Mineuses (mouches); 7. Mouches noires; 8. Nématodes; 9. Psylles; 10. Pucerons; 11. Punaises; 12. Tarsonèmes; 13. Tétranyques; 14. Thrips; 15. Charançon du poivron; 16. Perce-oreille

Nom commercial	Matière active	Groupe de résistance ¹	Indices de risque ²		Mode d'action sur l'insecte ³ (C, Ing, Inh)	Mode d'action dans la plante ⁴ C : Contact; P : Pénétrant avec Systémie locale (SL), ascendante (SA), 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	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Délai de réentrée ⁵ (heures)	Ravageur touché	Stade de croissance de l'insecte touché	Culture visée et Délai avant récolte; 0 jour si non indiqué)	Coût \$/1 000 L Sauf indication contraire (prix 2017)
			IRS	IRE									
FENPYROXIMATE 5 SC (Non disponible)	Fenpyroximate	21A	259	3	C	C	F – 1,25-1,9 L	(max. : 1 appl.)	-	1, 13	Larve et adulte	A (1), C (7), P (1), T (1),	ND
FLAGSHIP	Thiametoxame	4A	-	-	Ing	P (SL, SA)	F – 14 g/100 L et jusqu'à 2 000 L/ha	7 jours (max. : 3 appl.)	12	15	Adulte	P (1)	66 \$
FLORAMITE SC	Bifénazate	20D	22	1	C	C	F – 312,5 ml	28 jours (max. : 2 appl.)	12	13	Tous sauf œuf	A (1), C (1), P (1), T (0),	154-158 \$
FORAY 48 BA	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> souche ABTS-351	11	5	-	Ing	C	F – 60-180 ml/500-1 000 L/ha	10 jours	4	2	Larve	C, T, L, P	ND
FORBID 240 SC	Spiromesifen	23	94	1	C, Ing	C P (SL)	F – 300-500 ml	10-14 jours (max. : 2 appl.)	12	1, 13	Tous, larve surtout	A (3), C (3), P (3), T (3),	118-196 \$ 112-250 \$
FUJIMITE	Fenpyroximate	21A	-	-	C	C	F – A, C, P, T : 2,5 L/ha	Ne pas appliquer plus d'une fois	12	1, 13	Larves surtout	A (1), C (7), P (1), T (1)	325 \$
FYFANON 50% EC Nouveau!	Malathion	1B	138	1	C, Ing, Inh	C	F – 1,5-2,75 L/ha Utiliser dans les 28 mois suivant la date de fabrication	10 jours (max. :2 appl.)	12	1, 10, 13, 14	Tous sauf œuf	L(21)	ND
INTERCEPT 60 WP	Imidaclopride	4A	10	59	Ing	P (SL, SA)	D – A, C, P, T : 16 g/60-80 L/1 000 plants (plants matures) – P, L : 4,1 g/1 000 plants (plateaux de semis)	(max. : 1 appl.)	12	1, 10	Tous sauf œuf	A (3), C (1), L (28), T (1), P (3)	3-17 \$ (1 000 plants)
KONTOS	Spirotétramate	23	150	1	Ing	P (SC)	F – L : 430 à 600 ml – A, C, T, P : 300 à 420 ml	7-14 jours (max. : 3 appl.)	12	1, 10	Larve et adulte	A (3), C (3), L (7), P (3), T (3)	89-177 \$
KOPA	Sel de potassium d'acides gras	NA	5	1	C	C	F – 20 L	7-14 jours (max. : 3 appl.)	-	1, 10, 13,	Tous sauf œuf	Tous sauf F	En 10 L : 192-214 \$ En 200 L : 151 \$
LOOPEX	Nucléopolyhédrovirus d' <i>Autographa californica</i>	NA	-	1	Ing	C	F – 50-200 ml/400 L/ha	7-14 jours	4	2	Larve	A, C, FH, L, P, T	28-113 \$/ha

Légende :

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

1. Aleurodes; 2. Chenilles; 3. B Chrysomèles; 4. Cochenilles (farineuse ou kermès); 5. Limaces; 6. Mineuses (mouches); 7. Mouches noires; 8. Nématodes; 9. Psylles; 10. Pucerons; 11. Punaises; 12. Tarsonèmes; 13. Tétranyques; 14. Thrips; 15. Charançon du poivron; 16. Perce-oreille

Nom commercial	Matière active	Groupe de résistance ¹	Indices de risque ²		Mode d'action sur l'insecte ³ (C, Ing, Inh)	Mode d'action dans la plante ⁴ C : Contact; P : Pénétrant avec Systémie locale (SL), ascendante (SA), 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	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Délai de réentrée ⁵ (heures)	Ravageur touché	Stade de croissance de l'insecte touché	Culture visée et Délai avant récolte; 0 jour si non indiqué)	Coût \$/1 000 L Sauf indication contraire (prix 2017)
			IRS	IRE									
MALATHION 85 E	Malathion	1B	122	1	Ing	C	F – 735-1 345 ml/ha Utiliser dans les 28 mois suivant la date de fabrication	10 jours (max. : 2 appl.)	12	1, 2, 10, 13, 14	Tous sauf œuf	L (7)	23-50 \$/ha
MATADOR 120 EC	Lamda-cyhalotrine	3	127	2	C, Ing	C	F – 83 ml/ha	(max. : 2 appl.)	24	2	Stades juvéniles	L (3)	14-17 \$/ha
MERIT 60 WP <i>Nouveau!</i>	Imidaclopride	4A	10	59	Ing	P (SL, SA)	D – A, C, P, T : 16 g/ 60-80 L/1 000 plants (plants matures) – P, L : 4,1 g/ 1 000 plants (plateaux de semis)	1 traitement par saison	12	1,10	Tous sauf œuf	A (3), C (1), L (28), P (3), T (1)	ND
MET52 EC	<i>Metarhizium anisopliae</i> Souche F52	NA	-	1	C	C	F – 0,5-5 L/1 000 L D – 108 ml/10 L	5-10 jours	0	1, 13, 14	Tous sauf œuf	A, C, L, F, P, T	113-1 125 \$ (foliaire) 2430 \$ (drench)
NEUDOSAN	Sel de potassium d'acide gras	NA	5	1	C	C	F – 20 L	7-14 jours (max. : 3 appl.)	4	1, 10, 13	Tous sauf œuf	Tous sauf F	ND
OKINA (Non disponible)	Cyantranilprole	28	5	16	C, Ing	P (SA)	F – 0,25-1,0 L/ha	7 jours (max. : 4 appl.)	12	1, 2, 14	Stades juvéniles	A (1), C, P (1), T (1)	ND
OPAL et OPAL ₂	Sel de potassium d'acide gras	NA	5	1	C	C	F – 20 L	7-14 jours (max. : 3 appl.)	4	1, 10, 13	Tous sauf œuf	A, C, FH, L, P, T,	ND
PERM-UP	Perméthrine	3	174	2	Ing	C	F – 260 ml	Au besoin	12	1	Tous sauf œuf	C (1), T (1)	12-20 \$
POUNCE 384 EC	Perméthrine	3	174	2	C, Ing	C	F – 260 ml	Au besoin	12	1	Tous sauf œuf	C (1), T (1)	17-21 \$
PURESPRAY GREEN 13E	Huile minérale	NA	115	16	C	C	F – 10 L	-	12	1, 10, 13, 14	Tous sauf œuf	A, C, P, T	En 20 L : 76 \$ En 208 L : 45 \$
PYLON	Chlorfenapyr	13	271	57	C, Ing	P (SL)	F – 200-300 ml	(max. : 1 appl.)	12	2, 13	Larve, adulte	A, P, T	200-300 \$ 191-287 \$
RIMON 10EC <i>Nouveau!</i>	Novaluron	15	6	1	C, Ing	C	F – P : 835 ml/ha – T : 650-835 ml/ha dans 935 L de solution max.	7-10 jours (max. : 3 appl.)	12	1, 11, 15	Stades immatures	P (1), T (2)	44-56 \$/ha

Légende :

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

1. Aleurodes; 2. Chenilles; 3. B Chrysomèles; 4. Cochenilles (farineuse ou kermès); 5. Limaces; 6. Mineuses (mouches); 7. Mouches noires; 8. Nématodes; 9. Psylles; 10. Pucerons; 11. Punaises; 12. Tarsonèmes; 13. Tétranyques; 14. Thrips; 15. Charançon du poivron; 16. Perce-oreille

Nom commercial	Matière active	Groupe de résistance ¹	Indices de risque ²		Mode d'action sur l'insecte ³ (C, Ing, Inh)	Mode d'action dans la plante ⁴ C : Contact; P : Pénétrant avec Systémie locale (SL), ascendante (SA), 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	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Délai de réentrée ⁵ (heures)	Ravageur touché	Stade de croissance de l'insecte touché	Culture visée et Délai avant récolte; 0 jour si non indiqué)	Coût \$/1 000 L Sauf indication contraire (prix 2017)
			IRS	IRE									
SAFER'S SAVON INSECTICIDE	Sel de potassium d'acide gras	NA	5	1	C	C	F – 100 ml/5-10 L (1 à 2 %, selon insecte)	Selon l'insecte	4	1, 4, 9, 10, 13, 14	Tous sauf œuf	Tous	97-194 \$ 93-208 \$
SAFER'S SLUG AND SNAIL BAIT II	Sodium ferrique EDTA	NA	-	-	Ing	C	S – 2 g/m ² ou 1 g/10 pots de 23 cm de diamètre	14 jours	0	5	Adulte	A, C, T, L, P	475-572 \$/ha
SANMITE (non disponible) = DYNO-MITE (disponible)	Pyridabène	21A	26	13	C	C	F – 284 g	(max. : 2 appl.)	12	13	Larve surtout	C (2), P (3), T (2)	ND
SHUTTLE 15 SC	Acéquinocyl	20B	16	1	C, Ing	C	F – 420-920 ml	21 jours	12	13	Tous	A (1), C (1), P (1), T (1)	85-187 \$ 79-207 \$
SILENCER 120 EC	Lambda-cyhalothrine	3	127	2	C, Ing	C	F – 83 ml/ha	(max. : 2 appl.)	24	2	Stades juvéniles	L (3)	12-17 \$/ha
SUCCESS 480 SC	Spinosad	5	5	2	C, Ing	P (SL)	F – 50-120 ml	7 jours (max. : 3 appl.)	12	2, 14	Larve	A (2), C (2), L(2), P (2), T (2)	37-89 \$ 37-108 \$
TALUS	Buprofézine	16	-	-	C, Ing	C	F – 360-430 g	21 jours (max. : 2 appl.)	48	1	Larves et œuf	C (2), P (3), T (2)	169-202 \$
TETRASAN 5WDG (Non disponible)	Etoxazole	10B	14	1	Ing	C P (SL)	F – 226,8-453,6 g (4-8 pochettes) dans 378,5 L (100 gal US)	21 jours	12	13	Tous sauf adulte	T (1)	ND
THURICIDE-HPC	Bacillus thuringiensis Sous-espèces kurstaki souche SA-12	11	5	-	Ing	C	F – 2,5-5 L	7-10 jours	4	2	Larve	T	ND
TRISTAR 70 WSP	Acétamipride	4A	14	1	C, Ing	P (SL)	F – P : 3 sachets hydrosolubles/ 1 000 L A – T : 15 sachets hydrosolubles/ 2 ha	7 jours (max. : 2 appl.)	12	1, 10	Tous	P (3), T (1)	103-111 \$ 516-553 \$/ha
TROUNCE	Sel de potassium d'acide gras + pyréthrinés	NA et 3	102	2	C, Ing	C	F – 50 L	7-14 jours	24	1, 10, 13	Larve et adulte	Tous (1)	En 10 L : 636-736 \$ En 120 L : 497-564 \$

Légende :

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

1. Aleurodes; 2. Chenilles; 3. B Chrysomèles; 4. Cochenilles (farineuse ou kermès); 5. Limaces; 6. Mineuses (mouches); 7. Mouches noires; 8. Nématodes; 9. Psylles; 10. Pucerons; 11. Punaises; 12. Tarsonèmes; 13. Tétranyques; 14. Thrips; 15. Charançon du poivron; 16. Perce-oreille

Nom commercial	Matière active	Groupe de résistance ¹	Indices de risque ²		Mode d'action sur l'insecte ³ (C, Ing, Inh)	Mode d'action dans la plante ⁴ C : Contact; P : Pénétrant avec Systémie locale (SL), ascendante (SA), 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	Intervalle entre les applications et nombre max. permis	Délai de réentrée ⁵ (heures)	Ravageur touché	Stade de croissance de l'insecte touché	Culture visée et Délai avant récolte; 0 jour si non indiqué)	Coût \$/1 000 L Sauf indication contraire (prix 2017)
			IRS	IRE									
VECTOBAC 600 L	Bacillus thuringiensis	11	5	1	Ing	C	D – 2-8 L	7 jours	4	7	Larve	Tous sauf F	36-193 \$
VEGOL HUILE DE CULTURE	Huile de canola 96%	NA	-	-	C	C	F – 20 L	7-14 jours		1, 4, 10, 13	Tous	Tous Sauf FH	236 \$
VENDEX 50 W VENDEX 50 WP	Fenbutatin (oxyde de)	12B	99	25	C	C	F – 500 g	Au besoin	12-48	13	Larve et adulte	C (3), T (5)	82 \$ (VENDEX 50W)
WARRIOR	Lamda-cyhalotrine	3	63	2	C, Ing	C	F – 83 ml/ha	7 jours (max. : 2 appl.)	24	2	Larve	L (3)	ND
XENTARI WG	Bacillus thuringiensis	11	5	-	Ing	C	F – 500-1 000 g/ha	3-14 jours	4	2	Larve	A, C, L, P, T et haricots	ND

Légende :

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

1. Aleurodes; 2. Chenilles; 3. B Chrysomèles; 4. Cochenilles (farineuse ou kermès); 5. Limaces; 6. Mineuses (mouches); 7. Mouches noires; 8. Nématodes; 9. Psylles; 10. Pucerons; 11. Punaises; 12. Tarsonèmes; 13. Tétranyques; 14. Thrips; 15. Charançon du poivron; 16. Perce-oreille

Références du tableau 2 « Insecticides, bio-insecticides et acaricides » :

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

L'information concernant les **groupes de résistance** est tirée du « **IRAC 2017 Mode of Action Classification Scheme** » publié par l'IRAC (*Insecticide Resistance Action Committee*).

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

Groupe de résistance	Groupe chimique	Action principale	Groupe de résistance	Groupe chimique	Action principale	Groupe de résistance	Groupe chimique	Action principale
1B	Organophosphates	Système nerveux	11	<i>Bacillus thuringiensis</i>	-	21A	Insecticides METI (<i>Mitochondrial Electron Transport Inhibitors</i>)	Métabolisme énergétique
3	Pyréthrines et Pyréthrinoïdes synthétiques	Système nerveux	12B	Organo-étains	Métabolisme énergétique	23	Dérivés des acides tétronique et tétramique	Régulation de croissance et synthèse des lipides
4A	Néonicotinoïdes	Système nerveux	13	Pyrroles, dinitrophenols et sulfaramid	Métabolisme énergétique	28	Diamides	Systèmes nerveux et musculaire
5	Spinosynes	Système nerveux	15	Acylurées	Régulateur de croissance ('IGR'); inhibe la mue larvaire	29	Fonicamides	Système nerveux
6	Avermectines	Systèmes nerveux et musculaire	16	Buprofézines	Régulation de croissance ('IGR'); inhibe la mue larvaire	Savons et huiles	-	Endommage la cuticule cireuse de l'exosquelette des insectes à corps mou produisant l'asphyxie
7C	Pyriproxifen	Régulation de croissance	17	Cyromazine	Régulation de croissance			
9B	Dérivés de la pyridine	Système nerveux	18	Diacylhydrazine	Régulation de croissance			
			20	Acequinocyl/Bifénazate	Métabolisme énergétique			

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.

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 sur l'insecte :

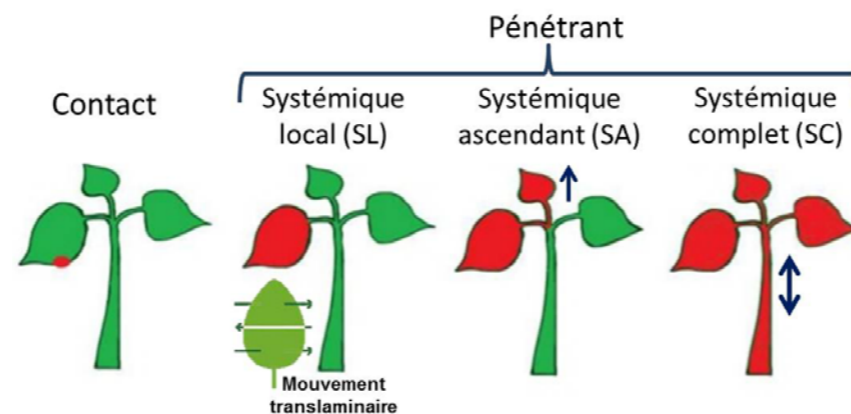
C = contact Ing = ingestion Inh = inhalation

4. Mode d'action (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 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 Absorbés par la plante. On en distingue trois types :

- **SL-Systémique local (translaminaire).** Le produit pénètre localement dans les tissus. 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>

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 du nombre d'insectes ou des dommages qu'ils causent, à un niveau commercialement acceptable.
- **Répression** (*en anglais = 'suppression'*) : Au sens de maîtrise partielle : Produit qui, lorsqu'il est appliqué conformément aux directives de l'étiquette, n'assure pas une réduction constante à un niveau commercialement acceptable du nombre d'insectes ou des dommages qu'ils causent. Le degré d'efficacité de ce produit doit quand même présenter une valeur pour un programme de lutte antiparasitaire.

Références consultées

Insecticide Resistance Action Committee. « IRAC Mode of Action Classification Scheme ». 2017. <http://www.irc-online.org/documents/moa-classification/>

Carisse, ODILE. « Comment bien utiliser ses fongicides-systémiques, translaminaires et cie-dans l'oignon ». Agriculture et Agroalimentaire Canada.2009. https://www.agrireseau.net/legumeschamp/documents/Texte%20Odile%20Carisse%20JH%202008_Comment%20bien%20utiliser%20ses%20fongicides.pdf