Cultures en serres
Bulletin d'information N° 3 – 13 mars 2017

INSECTICIDES, ACARICIDES ET BIO-INSECTICIDES HOMOLOGUÉS DANS LES LÉGUMES, LES FINES HERBES, LA FRAISE ET LES PLANTES ORNEMENTALES PRODUITS EN SERRE EN 2017

SOMMAIRE DES NOUVEAUTÉS

- **Coût des traitements**
- **Nouvelles homologations :** APPLAUD et TALUS (buprofézine), OKINA (cyantraniliprole), VEGOL HUILE DE CULTURE (huile de canola), FUJIMITE (fenpyroximate) et TETRASAN (étoxazole)

Ce bulletin d'information présente la liste des insecticides, acaricides et bio-insecticides (cases surlignées en vert) homologués dans les légumes (tomate, concombre, laitue, poivron et aubergine), les fines herbes, la fraise et les plantes ornementales 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 (2016 et/ou 2017) sont présentés à titre indicatif et varient en fonction des compagnies et du volume d'achat.

Il est présenté sous deux formes :

1. Les principaux ravageurs des légumes, des fines herbes, de la fraise et des plantes ornementales cultivés en serre, et les produits homologués disponibles pour cet usage.
2. Les produits homologués dans les légumes, les fines herbes, la fraise et les plantes ornementales 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).

Veuillez vous référer aux étiquettes des fabricants en ce qui concerne les doses, les modes d'application et les renseignements supplémentaires. 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.**

L'indice de risques pour la santé (IRS) est un bon indicateur de 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.

L'information sur les codes et les définitions des termes utilisés dans les tableaux sont présentées à la fin du document.

COMPATIBLE AVEC VOS AGENTS DE LUTTE BIOLOGIQUE?

La lutte biologique étant largement utilisée dans les légumes de serres, il est important de valider la compatibilité de vos auxiliaires au travail avec le produit à appliquer. Pour faciliter la prise de décision, consultez le bulletin d'information sur la Compatibilité des pesticides avec la lutte biologique en serre.Ce communiqué tient compte des plus récentes données disponibles des compagnies et centres de recherches. Rappelez-vous que ces données peuvent être supérieures dans des conditions de faibles températures et luminosité. 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 plus sensibles comme certains parasitoïdes. Vous pouvez également consulter les sites suivants : Koppert et Biobest

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 sémiochimiques, 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.

Texte rédigé par :

Alain Cécyre, agronome, Plant-Prod Québec
Liette Lambert, agronome, MAPAQ, Montérégie-Ouest
Francisca Müller, agronome, MAPAQ, Montérégie-Ouest
Michel Senécal, agronome-consultant

Coûts des produits : Pierre Goulet, étudiant Université Laval, stagiaire 2016, MAPAQ Montérégie-Ouest

Mise à jour par : Liette Lambert, agronome, MAPAQ, Michel Sénécal, agronome-consultant

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES CULTURES EN SERRES

Cultures légumières de serres
LIETTE LAMBERT, agronome
Avertisseure – légumes de serres
Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, MAPAQ
Téléphone : 450 427-2000, poste 5103
Courriel : liette.lambert@mapaq.gouv.qc.ca

Édition et mise en page : Bruno Gosselin et Cindy Ouellet, RAP

© Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document :
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information N° 3 – Cultures en serres – 13 mars 2017

TABLEAU 1 : MATIÈRES ACTIVES HOMOLOGUÉES SUR LES PRINCIPAUX RAVAGEURS EN SERRE EN 2017

Légende

A : aubergine C : concombre F : fraise FH : fines herbes L : laitue O : ornemental P : poivron T : tomate

Tous : homologué sur toutes les productions en serre (A-C-F-FH-L-O-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/ catégorie	6	1B	20B	4A	BP	BP	BP	25	16	28	13	28	17	1B	15	10B	12B	21	9	--		4A	7	3	1B	BP	1B	BP	BP	3	9B	21	7C	BP	3	5	5	23	23	BP	18A	4, 28
Matière active / Ravageurs	Abamectine	Acéphate	Acéquinocyl	Acétamipride	*Bacillus thuringiensis*	*B. thuringiensis* var. *israelensis*	*Beauvaria bassiana*	Bifénazate	Buprofézine	Chlorantraniliprole	Chlorfénapyr	Cyantraniliprole	Cyromazine	Dichlorvos	Diflubenzuron	Etoxazole	Fenbutatin (oxyde de)	Fenpyroximate	Flonicamide	Huile minérale	Huile végétale	Imidaclopride	Kinoprène	Lambda-cyhalothrine	Malathion	*Metarhizium anisopliae*	Naled	Nucléopolyhédrovirus d'*A. californica*	*Paecilomyces fumosoroseus*	Perméthrine	Pymétrozine	Pyridabène	Pyriproxyfène	Sel de potassium d'acides gras	Sel de K d'acides gras + pyréthrines	Spinetoram	Spinosad	Spiromesifen	Spirotétramate	*Sternernema feltiae*	Tébufénozide	Thiamethoxame + cyantraniliprole
Acariens	C P T O	-	A C P T O	-	-	-	-	A C P T O	-	-	A P T O		-	-	-	T O	C T O	A C P T O	-	A C P T O	Tous sauf FH	-	-	-	L O	A C L P T	A C P T O	-	-	-	-	C P T O	-	Tous	Tous	-	-	A C P T O	O	-	-	-
Aleurodes	-	O	-	T O	-	-	Tous	-	C P T O	-	-	A C P T	-	C T O	-	-	-	A C P T O	C T O	A C P T O	Tous sauf FH	A C L P T O	O	-	L O	A C L P T	A C P T O	-	O	C T O	O	O	A C P T O	Tous	Tous sauf F	-	-	A C P T O	A C P T O	-	-	O
Chenilles[1]	-	O	-	-	Tous sauf F	-	-	-	-	A C P T	A P T O	A C P T	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	L	L	-	-	C P T	-	-	-	-	-	-	-	A C L P T	A C L P T	-	-	-	A L P T O	-
Mouches noires[2]	-	-	-	-	-	Tous sauf F	-	-	-	-	-		L O	-	O	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pucerons	-	O	-	P O	-	-	Tous	-	-	-	-		-	C T O	-	-	-	-	C O P F	A C P T	Tous sauf FH	A C L P T O	O	-	L O	-	A C P T O	-	-	-	A C P T O	-	-	Tous	Tous	-	-	-	A C L P T O	-	-	O
Thrips	-	O	-	-	-	-	Tous	-	-	-	O	A C P T	-	-	-	-	-	-	C O P	A C P T O		-	-	-	L O	A C F L P T	-	-	O	-	-	-	-	-	-	A C P T	A C P T O	-	O	O	-	O

1. Fausse-arpenteuse du chou, légionnaires de la betterave et sphinx de la tomate
2. Mouches du rivage et sciarides

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

Abamectine : **AVID 1,9 % EC**
Acéphate : **ORTHENE 75 % SP**
Acéquinocyl : **SHUTTLE 15 SC**
Acétamipride : **TRISTAR 70 WSP**
Bacillus thuringiensis : **BIOPROTEC** (sauf A, F, L)**, DIPEL 2X** (sauf F, L)**, DIPEL WP** (P, T)**, FORAY48 BA** (C, L, P, T)**, THURICIDE-HPC** (T, O) et **XENTARI WG** (sauf F, FH)
B. thuringiensis var. *israelensis* : **VECTOBAC 600L**
Beauvaria bassiana : **BIO-CERES** (C, T, O) et **BOTANIGARD** (Tous)
Bifénazate : **FLORAMITE**
Buprofézine: **APPLAUD et TALUS** (C, T, P et O [excluant fleurs coupées])
Chlorantraniliprole : **CORAGEN**
Chlorfénapyr : **PYLON**
Cyantraniliprole : **OKINA**
Cyromazine : **CITATION 75 WP**
Dichlorvos : **DDVP 20 % EC**
Diflubenzuron : **DIMILIN 25 WP**
Etoxazole : **TETRASAN 5WDG**
Fenbutatin (oxyde de) : **VENDEX 50W**
Fenpyroximate : **FENPYROXIMATE 5 SC et FUJIMITE**
Flonicamide : **BELEAF 50SG**
Huile végétale: **VEGOL HUILE DE CULTURE**
Huile minérale : **PURESPRAY GREEN 13 E** (A, C, P, T) et **LANDSCAPE OIL** (O)
Imidaclopride : **INTERCEPT 60WP**
Kinoprène : **ENSTAR EW**
Lambda-cyhalothrine : **MATADOR 120 EC, SILENCER 120 EC** et **WARRIOR**
Malathion : **MALATHION** (voir étiquette)
Metarhizium anisopliae : **MET52 EC**
Naled : **DIBROM**
Nucléopolyhédrovirus d'*A. californica* : **LOOPEX**
Paecilomyces fumosoroseus (souche FE 9901) : **NOFLY**
Perméthrine : **AMBUSH EC, BIO-ENVIRONMENTAL PERMETHRIN** (T)**, PERM-UP** et **POUNCE 384 EC**
Pymétrozine : **ENDEAVOR 50 WG**
Pyridabène : **SANMITE**
Pyriproxyfène : **DISTANCE**
Sel de K d'acides gras : **KOPA** (sauf F)**, NEUDOSAN** (sauf F)**, OPAL** (sauf A, F) et **SAFER'S**
Sel de potassium (K) d'acides gras + pyréthrines : **TROUNCE**
Spinetoram : **DELEGATE**
Spinosad : **ENTRUST** et **SUCCESS 480 SC** (voir étiquettes)
Spiromesifen : **FORBID 240 SC**
Spirotétramate : **KONTOS**
Sternernema feltiae : **NEMASYS, NEMATODE SF** et **ENTONEM**
Tébufénozide : **CONFIRM 240 F**
Thiamethoxame + cyantraniliprole : **MAINSPRING X** (non commercialisé)

INSECTICIDES PERMIS EN PRODUCTION BIOLOGIQUE EN SERRE
Fourni à titre indicatif. Valider avec votre organisme de certification.

- Tous les *Bt (Bacillus thuringiensis)*
- *Beauvaria bassiana* : BIO-CERES uniquement
- L'huile minérale Purespray Green 13 E
- *Metarhizium anisopliae* : MET52
- Nucléopolyhédrovirus d'*A. californica* : LOOPEX
- *Paecilomyces fumosoroseus* : NOFLY
- Sel de potassium (K) d'acides gras + pyréthrines : TROUNCE
- Sel de potassium d'acides gras (savons)
- Spinosad : ENTRUST uniquement

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

AVERTISSEMENT : Information fournie à titre indicatif. Consulter les étiquettes en cliquant sur l'hyperlien du nom commercial, ou en effectuant une recherche sur le site Web de Santé Canada au : http://pr-rp.hc-sc.gc.ca/ls-re/index-fra.php.

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[4] (Surf, Syst, SL)	Mode d'application et doses F = Foliaire dans 1 000 L si non spécifié S = Surface du substrat D = « Drench » A = Autres	Intervalle entre les applications et (nombre max. permis)	Délai de réentrée[5] (heures)	Ravageur touché[6]	Stade de croissance de l'insecte touché	Culture visée[7] (DAR en jours)[8]	Coût/1 000 L* Si non spécifié
			IRS	IRE									
AMBUSH 50 EC	Permethrine	3	174	2	C, Ing	Surf	F – 200 ml	Répéter si nécessaire	24	1, 6	Adulte et larve	C (1), T (1), O	ND**
APPLAUD	Buprofézine	16	-	-	C, Ing	Surf	F – 360-430 g	21 jours (max. : 2 appl. sauf O avec 1 appl.)	48	1	Larve et œufs	C (2), P (3), T (2), O	ND
AVID 1,9 % EC	Abamectine	6	151	1	C, Ing	Surf, SL	F – 300 ml/1 000 L – appliquer 2 000 à 4 000 L de bouillie/ha	7 jours	48	6, 11, 14	Nymphe et adulte	C (3), P (3), T (1), O	136 $
BELEAF 50SG	Flonicamide	9	15	5	C, Ing	--	F – C : 300 g – T : 200 g – O : 200-300 g – F : 0,3g/L dans 650 L max) – C : 12,5 mg/plant et P : 30 mg/m^2 (goutte à goutte) A	7 jours (max. : 2 appl. dont une seule application foliaire)	12	1, 8, 12, 14	--	C, T (0), O, P, F	88-132 $
BIO-CERES G WB (NON DISPONIBLE)	*Beauveria bassiana*	Bio-insecticide	5	1	C, Ing	Surf	F – 2 à 4 kg	3-7 jours	4 (feuillage sec)	1, 8, 12	--	C, T, O	ND
BIO-CERES G WP	*Beauveria bassiana*	Bio-insecticide	5	1	C, Ing	Surf	F – 2 à 4 kg	3-7 jours	4 (feuillage sec)	1, 8, 12	--	C, T, O	292-584 $
BIO-ENVIRONMENTAL PERMETHRIN	Perméthrine	3	361	5	--	--	F – 185 g	--	24	1	--	T (1)	ND
BIOPROTEC 3 P	*Bacillus thuringiensis*	11B2	5	-	Ing	Surf	F,S – 800 g	Répéter si nécessaire 7 jours	4	3, 14	Larve	C, FH, P, T, O	ND
BIOPROTEC CAF	*Bacillus thuringiensis*	11B2	5	-	Ing	Surf	F,S – 1,6 L	Répéter si nécessaire 7 jours	4	3, 14	Larve	C, FH, P, T, O	34 $

6. Ravageurs touchés (prenez soin de consulter l'étiquette de l'insecticide avant toute utilisation)

1. Aleurodes 2. Cochenilles 3. Chenilles 4. Kermès 5. Limaces 6. Mineuses 7. Nématodes 8. Pucerons
9. Sciarides 10. Tarsomène du fraisier 11. Tétranyques 12. Thrips 13. Mouche de rivage 14. Autres

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[4] (Surf, Syst, SL)	Mode d'application et doses F = Foliaire dans 1 000 L si non spécifié S = Surface du substrat D = « Drench » A = Autres	Intervalle entre les applications et (nombre max. permis)	Délai de réentrée[5] (heures)	Ravageur touché[6]	Stade de croissance de l'insecte touché	Culture visée[7] (DAR en jours)[8]	Coût/1 000 L* Si non spécifié
			IRS	IRE									
BOTANIGARD 22 WP	*Beauvaria bassiana*	Bio-insecticide	5	1	C	Surf	F – 625 g à 2.5 kg	2-10 jours	4	1, 8, 12	Tous les stades	Tous	139-554 $
BOTANIGARD ES	*Beauvaria bassiana*	Bio-insecticide	5	1	C	Surf	F – 1,25- 5,0 L	2-10 jours	4	1, 8, 12	Tous les stades	Tous	127-509 $
CITATION 75 WP	Cyromazine	17	4	23	C	Surf, SL	F – 133 g	7 jours	12	6, 9	Larve	L (14), O	205 $
CONFIRM 240 F	Tébufénozide	18	9	58	C, Ing	Surf	F – 0,5-0,6 L/400 L/ha	7-14 jours	12	3, 6, 14	Larve	A (3), T (2), P (3), L (14), O	150-180 $
CORAGEN	Chlorantraniliprole	28	5	57	C	Surf, SL	F – 125 à 200 ml	7 jours	12	3	Larve	A (1), T(1), C (1), P (1)	26-42 $
DDVP 20 % EC	Dichlorvos	1B	573	1	C, Ing, Inh	Surf	F – 6 L	--	48	1, 8	Nymphe et adulte	C (7), T (7), O	213 $
DEADLINE M-Ps	Métaldehyde	M	153		Ing	Surf	S – 140-275 g/100 m^2	Au besoin	36	Escargots et limaces	Adulte	O	21-41 $
DELEGATE	Spinetoram	5			--	--	F – 92-132 g	7 jours (max. : 3 appl.)	12	3, 12	Oeuf et larve	A (2), C (2), L (2), P (2), T (2)	37-53 $
DIBROM	Naled	1B	-	-	C, Ing, Inh	Surf	A – P : 6,7 à 13,4 ml/100 m^3 – T, C : 9,6 ml/100 m^3	7 jours	48	1, 2, 6, 8, 11, 14	Adulte	A, C (2), P, T (2), O	0,44-0,89 $/$m^3$
DIMILIN 25 WP	Diflubenzuron	15	18				D – 18 g/1 000L/5 882 pots de 15 cm de diamètre S – 150 g/1 000 L avec 5-15 L de solution/10 m^2	4-8 semaines	12	9	Larve	O	11-93 $
DIPEL WP	*Bacillus thuringiensis*	11	5	-	Ing	Surf	F – 150-300 g/250 L/4 000 m^2	7-10 jours	4	3	Larve	T, P	ND
DIPEL 2X DF	*Bacillus thuringiensis*	11	5	-	Ing	Surf	F – A, C : 75-150 g/250 L/ha – O : 310-625 g – T, P : 75-150 g/250 L/ 4 000 m^2 – C, FH, O (*Duponchelia*) : 625 g/1 000 L/ha	3-14 jours	4	3, 14 (Duponchelia)	Larve	A, C, FH, T, P, O	70 $
DISTANCE	Pyriproxyfène	7	8	1	C, Ing	Surf, SL	F – 450 ml	14-28 jours	12	1	Adulte	A (3), C (3), P (3), T (3), O	190 $
ENDEAVOR 50 WG	Pymétrozine	9B	61	1	Ing	Syst	F – 100-200 g/ha	7 jours (max. : 3 appl.)	12	1, 8	Larve et adulte	A (3), C (3), T (3), P (3), O	57-113 $
ENSTAR EW	Kinoprène	7	30		C	Surf	F – O : 800-2 400 ml	14 jours	12	1, 2, 8	Tous les stades	O	196-589 $
ENTRUST 80 W	Spinosad	5	3	2	C, Ing	Surf	F – 30-72 g	7 jours (max. : 3 appl.)	12	3, 12	Larve	A (2), C (2), L(2), P (2), T (2)	ND
ENTRUST SC	Spinosad	5	5	2	C, Ing	Surf	F – 100-240 ml	7 jours (max. : 3 appl.)	12	3,12	Larve	A (2), C (2), L(2), P (2), T (2)	53-128 $

6. Ravageurs touchés (prenez soin de consulter l'étiquette de l'insecticide avant toute utilisation)

1. Aleurodes 2. Cochenilles 3. Chenilles 4. Kermès 5. Limaces 6. Mineuses 7. Nématodes 8. Pucerons
9. Sciarides 10. Tarsomène du fraisier 11. Tétranyques 12. Thrips 13. Mouche de rivage 14. Autres

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[4] (Surf, Syst, SL)	Mode d'application et doses F = Foliaire dans 1 000 L si non spécifié S = Surface du substrat D = « Drench » A = Autres	Intervalle entre les applications et (nombre max. permis)	Délai de réentrée[5] (heures)	Ravageur touché[6]	Stade de croissance de l'insecte touché	Culture visée[7] (DAR en jours)[8]	Coût/1 000 L* Si non spécifié
			IRS	IRE									
FENPYROXIMATE 5 SC (Non disponible)	Fenpyroximate	21	-	-	C	Surf	F – 1,25-1,9 L	(max. : 1 appl.)	-	1, 10, 11, 14	Stades immatures	A (1), C (7), P (1), T (1), O	ND
FLORAMITE SC	Bifenazate	25	22	1	C	Surf	F – 387,5 ml	28 jours (max. : 2 appl.)	12	11	Oeuf et stades mobiles	A (1), T, C (1), P (1), O	196 $
FORAY 48 BA	*Bacillus thuringiensis*	11B2	5	-	Ing	Surf	F – 60-180 ml/500-1 000 L/ha	10 jours	4	3	Larve	C, T, L, P	ND
FORBID 240 SC	Spiromesifen	7	94	1	C, Ing	Surf, SL	F – 300-500 ml	10-14 jours (max. : 2 appl.)	12	1, 11	Nymphe, stades juvéniles	A (3), C (3), P (3), T (3), O	118-196 $
FUJIMITE	Fenpyroximate	21	--	--	C	Surf	F – O : 1,25- 1,9 L – A, C, P, T : 2,5 L/ha	21 jours	12	1, 11, 14	Stades immatures	A (1), C (7), P (1), T (1), O	163-325 $
INTERCEPT 60 WP	Imidaclopride	4A	29	81	Ing	Syst, SL	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) – O : 100 g/3 250-5 000 pots 15 cm ou 133 g/1 000 L pour 1 à 2 boutures ou plants/pot; ou 200 g/1 000 L si plus de 2 boutures ou plants/pot	(max. : 1 appl.)	12	1, 8	--	A (3), C (1), L (28), T (1), P (3), O	3-12 $ (1 000 plants)
KONTOS	Spirotétramate	23	150	1	Ing	Syst	F – L : 430 à 600 ml – O : 130 à 260 ml – A, C, T, P : 300 à 420 ml D – O : voir étiquette	7-14 jours (max. : 3 appl.)	12	1, 2, 4, 8, 11, 12, 14	Larve et adulte	A (3), C (3), L (7), P (3), T(3), O	14-174 $
KOPA	Sel de potassium d'acides gras	Bio-insecticide	-	-	C	Surf	F – 20 L	7-14 jours (max. : 3 appl.)	-	1, 2, 8, 11, 14	--	Tous sauf F	En 10 L : 192 $ En 200 L : 151 $
LANDSCAPE OIL INSECTICIDE DE PULVÉRISATION ÉMULSIFIABLE	Huile minérale à 99 %	--			C	Surf	F – 20 L A – Trempage de boutures : 2,5-5 ml/L	F : Au besoin A : (max. : 1 appl.)		1, 2, 4, 11, 12	Tous les stades	O	108 $
LOOPEX	Nucléopolyhédrovirus *d'Autographa californica*	Bio-insecticide	-	-	Ing	Surf	F – 50-200 ml/400 L/ha	7-14 jours	Brumes déposées sur feuilles	3	Larve	C, P, T	28-113 $/ha
MAINSPRING X (Non disponible)	Thiametoxam + cyantraniliprole	4 + 28			Ing	Syst, SL	F – 375-750 g D – 500-750 g	F : 14 jours D : (max. : 1 appl.)	12	1, 2, 4, 6, 8, 12	Larve et adulte	O	ND

6. Ravageurs touchés (prenez soin de consulter l'étiquette de l'insecticide avant toute utilisation)

1. Aleurodes 2. Cochenilles 3. Chenilles 4. Kermès 5. Limaces 6. Mineuses 7. Nématodes 8. Pucerons
9. Sciarides 10. Tarsomène du fraisier 11. Tétranyques 12. Thrips 13. Mouche de rivage 14. Autres

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[4] (Surf, Syst, SL)	Mode d'application et doses F = Foliaire dans 1 000 L si non spécifié S = Surface du substrat D = « Drench » A = Autres	Intervalle entre les applications et (nombre max. permis)	Délai de réentrée[5] (heures)	Ravageur touché[6]	Stade de croissance de l'insecte touché	Culture visée[7] (DAR en jours)[8]	Coût/1 000 L* Si non spécifié
			IRS	IRE									
MALATHION 85 E***	Malathion	1B	122	1	--	--	F – 735-1 345 ml/ha – O : 750 ml/ha	10 jours (max. : 2 appl.)	12	1, 8, 11, 12, 14	--	L (7), O	23-42 $/ha
MATADOR 120 EC	Lamda-cyhalotrine	3	127	2	C, Ing	Surf	F – 83 ml/ha	(max. : 2 appl.)	24	3	Stades juvéniles	L (3)	17 $/ha
MET52 EC	*Metarhizium anisopliae*	Bio-insecticide	-	1	C	Surf	F – 0,5-5 L/1 000 L D – 108 ml/10 L	5-10 jours	0	1, 11, 12	--	A, C, L, F, P, T	113-1 125 $
NEMASYS NEMATODE SF ENTONEM	*Steinernema feltiae*	Bio-insecticide			C	Surf	S – Sciarides et thrips : 500 000-1 000 000 nématodes/m^2. F – Thrips : 125 000-250 000 nématodes/m^2.	S : Sciarides et thrips : 2 à 6 semaines F : Thrips : 5-7 jours	0	9, 12	Larve	Tous	Selon les formats choisis : 0,14-0,92 $/m^2 0,03-0,23 $/m^2
NEUDOSAN	Sel de potassium d'acide gras	Bio-insecticide	5	1	C	Surf	F – 20 L	7-14 jours (max. : 3 appl.)	4	1, 8, 11, 14	--	Tous sauf F	ND
OKINA (Non disponible)	Cyantraniliprole	28			C, Ing.	Syst	F – 250-1 000 L	7 jours (max. : 4 appl.)	12	1, 3, 12	Stades juvéniles	T (1), P (1), A (1), C (0)	ND
NOFLY (Non disponible)	*Paecilomyces fumosoroseus* (souche FE 9901)	Bio-insecticide	-	-	C	Surf	– 2-3 g/L – Appliquer 2 000-3 000 L de bouillie / ha	5-15 jours	4	1, 12	Tous les stades	O	ND
OPAL	Sel de potassium d'acide gras	Bio-insecticide	5	1	C	Surf	F – 20 L	7-14 jours (max. : 3 appl.)	4	1, 8, 11, 14	--	C, FH, L, P, T, O	ND
ORTHENE 75 % SP	Acephate	1	116		C, Ing	SL	F – 637 g	Au besoin	12	1, 3, 8, 12, 14	Larve et adulte	O	62 $
PERM-UP	Perméthrine	3	174	2	Ing	Surf	F – 260 ml	Au besoin	12	1	--	C (1), T (1), O	14 $
POUNCE 384 EC	Perméthrine	3	174	2	C, Ing	Surf	F – 260 ml	Au besoin	12	1, 6	--	C (1), T (1), O	20 $
PURESPRAY GREEN 13E	Huile minérale	--	-	-	C	Surf	F – 10 L	--	12	1, 8, 11, 12	--	A, C, P, T	En 20 L : 73 $ En 208 L : 42 $
PYLON	Chlorfenapyr	13	271	57	C, Ing	Surf	F – 200-300 ml	(max. : 1 appl.)	12	3, 11, 12	--	A, P, T, O	200-300 $
SAFER'S SAVON INSECTICIDE	Sel de potassium d'acide gras	Bio-insecticide	5	1	C	Surf	F – 100 ml/5-10 L (1 à 2 %, selon insecte)	Selon l'insecte	4	1, 2, 8, 11, 14	Larve, pupe, adulte	Tous	97-194 $
SAFER'S SLUG AND SNAIL BAIT II	Sodium ferrique EDTA		-		Ing	Surf	S – 2 g/m^2 ou 1 g/10 pots de 23 cm de diamètre	14 jours	0	Escargots et limaces	Adulte	O, C, T, L, P	517 $/ha
SANMITE	Pyridabène	21	26	7	C	Surf	F – 284 g	(max. : 2 appl.)	12	11	Stades juvéniles	C (2), P (3), T (2), O	ND

6. Ravageurs touchés (prenez soin de consulter l'étiquette de l'insecticide avant toute utilisation)

1. Aleurodes 2. Cochenilles 3. Chenilles 4. Kermès 5. Limaces 6. Mineuses 7. Nématodes 8. Pucerons
9. Sciarides 10. Tarsomène du fraisier 11. Tétranyques 12. Thrips 13. Mouche de rivage 14. Autres

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[4] (Surf, Syst, SL)	Mode d'application et doses F = Foliaire dans 1 000 L si non spécifié S = Surface du substrat D = « Drench » A = Autres	Intervalle entre les applications et (nombre max. permis)	Délai de réentrée[5] (heures)	Ravageur touché[6]	Stade de croissance de l'insecte touché	Culture visée[7] (DAR en jours)[8]	Coût/1 000 L* Si non spécifié
			IRS	IRE									
SHUTTLE 15 SC	Acéquinocyl	20B	16	1	C	Surf	F – 420-920 ml	21 jours	12	11	Tous	A (1), C (1), P (1), T (1), O	85-187 $
SILENCER 120 EC	Lambda-cyhalothrine	3	127	2	C, Ing	Surf	F – 83 ml/ha	(max. : 2 appl.)	24	3	Stades juvéniles	L (3)	17 $/ha
SUCCESS 480 SC	Spinosad	5	5	2	C, Ing	Surf	F – 50-120 ml	7 jours (max. : 3 appl.)	12	3, 12	Larve	A (2), C (2), L(2), P (2), T (2), O	37-89 $
TALUS	Buprofézine	16	-	-	C, Ing	Surf	F – 360-430 g	21 jours (max. : 2 appl. sauf O avec 1 appl.)	48	1	Larves et œufs	C (2), P (3), T (2), O	169-202 $
TETRASAN 5WDG (Non disponible)	Etoxazole	10B	-	-	Ing	Syst	F – 226,8-453,6 g (4-8 pochettes) dans 378,5 L (100 gal US)	21 jours	12	11	Oeuf et nymphe	T (1), O	ND
THURICIDE-HPC	*Bacillus thuringiensis*	11B2	5	-	Ing	Surf	F – 2,5-5 L	7-10 jours	4	3	Larve	T, O	ND
TRISTAR 70 WSP	Acétamipride	4A	13	1	C, Ing	Syst, SL	F – P : 3 sachets/1 000 L – O : 3-10 sachets A – T : 15 emballages/2 ha	7 jours (max. : 2 appl.)	12	1, 8	Oeuf, larve, adulte	P (3), T (1), O	97 $ 97-323 $ 485 $/2 ha
TROUNCE	Sel de potassium d'acide gras + pyréthrines	3	95	2	C, Ing	Surf	F – 50 L	7-14 jours	24	2, 4, 8, 11	Larve et adulte	Tous (1)	En 10 L : 624-675 $ En 120 L : 481 $
VECTOBAC 600 L	*Bacillus thuringiensis*	11	5	1	Ing	Surf	D – 2-8 L	7 jours	4	9	Larve	Tous sauf F	48-193 $
VEGOL HUILE DE CULTURE	Huile de canola 96%	--	--	--	C	Surf	F – 20 L	7-14 jours		1, 2, 4, 8, 11	Tous les stades	Tous (0)	236 $
VENDEX 50 W VENDEX 50 WP	Fenbutatin (oxyde de)	12B	99	25	C	Surf	F – 500 g	Au besoin	12-48	11	Larve et adulte	C (3), T (5), O	82 $
WARRIOR	Lamda-cyhalotrine	3	63	2	C, Ing	Surf	F – 83 ml/ha	7 jours (max. : 2 appl.)	24	3	Larve	L (3)	ND
XENTARI WG	*Bacillus thuringiensis*	11A1	-	-	Ing	Surf	F – 500-1 000 g/ha	3-14 jours	4	3, 6, 14	Larve	A, C, L, P, T, O	ND

6. Ravageurs touchés (prenez soin de consulter l'étiquette de l'insecticide avant toute utilisation)

1. Aleurodes 2. Cochenilles 3. Chenilles 4. Kermès 5. Limaces 6. Mineuses 7. Nématodes 8. Pucerons
9. Sciarides 10. Tarsomène du fraisier 11. Tétranyques 12. Thrips 13. Mouche de rivage 14. Autres

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

* Sauf si contre-indication dans la case.
** Prix ou produit non disponible.
*** Tous les produits contenant du MALATHION ont dorénavent une date de péremption de 28 mois.

1. **Groupe de résistance ou catégorie auquel appartient l'insecticide.** 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. Le numéro du groupe de résistance est inscrit sur le contenant :

1A et 1B. **Organophosphatés et Carbamate** : inhibition de l'enzyme acétylcholinestérase avec interruption de la transmission de l'influx nerveux.
2A. **Cyclodiènes chlorés et Polychlorocycloalcanes** : antagonisme de l'inhibition par le GABA du canal ionique chlorure. Interférence avec les récepteurs GABA des neurones d'insectes, donnant lieu à des décharges électriques à répétition.
3. **Pyréthrines et Pyréthrinoïdes synthétiques** : modulation au niveau du canal ionique sodium.
4. **Chloronicotines (nitroguanidines)** : agoniste/antagonisme des récepteurs de l'acétylcholine. Fixation sur le récepteur nicotinique de l'acétylcholine, avec interruption de la transmission de l'influx nerveux.
5. **Spinosynes** : modulateur du récepteur de l'acétylcholine.
6. **Avermectines** : activation du canal ionique chlorure. Interférence avec le récepteur du GABA chez les insectes.
7. **Analogues d'hormones juvéniles** : régulation de la croissance des insectes. Reproduire l'effet d'hormones juvéniles, empêchant la mue de larve à adulte.
9B. **Pymétrozine** : interruption de l'alimentation. Composés inconnus ou non spécifiques.
11. **Produits microbiens du type *Bt* (insecticides et larvicides biologiques)** : action microbienne sur les membranes de l'intestin moyen d'insectes. Libération d'inclusions protéiques dans l'intestin, paralysie et interruption de l'alimentation.
12. **Organo-étains** : inhibition de la phosphorylation oxydative au site de découplage du dinitrophénol (arrêt de la formation de l'ATP).
15. **Benzoylurées à substituant** : inhibition de la biosynthèse de la chitine, type 0 - Lépidoptère.
17. **Régulateur de croissance des insectes (Triazine)** : inhibition de la biosynthèse de la chitine, type 2 - Diptères.
18. **Azothydrure de l'acide benzoïque** : agonisme/perturbation de l'écodysone. Arrêt de la mue chez les insectes.
20. **Carbinols (dérivé chloré)** : action sur la transmission axonale, ouverture du canal sodium.
21. **Pyridazinones** : inhibition du transport d'électrons au niveau des mitochondries.
23. **Acide tétramique** : inhibition de l'enzyme acétyl CoA carboxylase.
25. **Carbazate** : action sur le système nerveux de l'insecte (neuroactif).
28. **Diamide :** modulation des récepteurs de ryanodine.
Savons et huiles : endommage la cuticule cireuse de l'exosquelette des insectes à corps mou produisant l'asphyxie.
BP : Biopesticides

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

IRS (Indice de risque pour la santé) : 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 sur la plante :

Surf = de surface Syst = systémique SL = systémique local

5. Délai de réentrée :

Lorsqu'il n'y a pas d'instruction spécifique sur l'étiquette, attendre que le produit ait séché avant d'entrer de nouveau dans la serre après un traitement. Ceci est une recommandation d'ordre général qui est utilisé.
Lorsque la case est vide, cela indique que l'information n'est pas disponible.

6. Cette section se réfère au tableau 2 pour la colonne « ravageurs touchés ». Prenez soin de consulter l'étiquette de l'insecticide avant toute utilisation :

1. Aleurodes	3. Chenilles	5. Limaces	7. Nématodes	9. Sciarides	11. Tétranyques	13. Mouche de rivage
2. Cochenilles	4. Kermès	6. Mineuses	8. Pucerons	10. Tarsonème du fraisier	12. Thrips	14. Autres

7. Homologation

A = aubergine C = concombre F = fraise FH = fines herbes L = laitue P = poivron T = tomate O = ornemental

8. DAR = Délai avant récolte

S'il n'y a pas de nombre entre parenthèses, il n'y a pas de délai à respecter avant la récolte.

Pour plus de détails sur les différents usages des pesticides agricoles et sur les risques qu'ils représentent pour la santé et l'environnement, vous êtes invité à consulter SAgE pesticides (www.sagepesticides.qc.ca).