

## 2. Protection des cultures : Insectes, acariens et maladies

### UTILISATION DES PESTICIDES

#### Classement des pesticides en vue de leur vente et de leur utilisation en Ontario

En 2009, le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (MEPP) a fait adopter la *Loi de 2008 sur l'interdiction des pesticides utilisés à des fins esthétiques* et le Règlement de l'Ontario 63/09. En vertu de cette loi, il est interdit d'utiliser des pesticides pour embellir des pelouses, des potagers, des jardins ornementaux, des terrasses, des allées, des cimetières, des parcs et des cours d'école. On peut les y remplacer par des biopesticides et des solutions de rechange aux pesticides. Des exceptions sont prévues dans la loi pour les usages agricoles, y compris la production de plants de pépinière. Aux fins de vente et d'utilisation, les pesticides sont maintenant classés dans 12 catégories. Pour plus d'information sur les dispositions législatives, voir [ontario.ca/pesticides\\_fr](http://ontario.ca/pesticides_fr).

#### Information sur la toxicité des produits

La DL<sub>50</sub> d'un pesticide est la mesure de sa toxicité relative (les lettres DL désignent la dose létale). Plus la valeur de la DL<sub>50</sub> est élevée, moins le produit est toxique pour les humains.

La DL<sub>50</sub> correspond au nombre de milligrammes d'un pesticide par kilogramme de poids corporel, qui tue 50 % des animaux de laboratoire. On exprime souvent la DL<sub>50</sub> en termes de DL<sub>50</sub> aiguë orale, ce qui signifie que le produit a pénétré dans le corps par la bouche ou le nez. Il existe aussi une DL<sub>50</sub> cutanée qui exprime la toxicité du produit lorsque celui-ci pénètre par la peau; cette valeur se trouve habituellement sur la fiche signalétique (fiche technique santé-sécurité) ou peut être obtenue sur demande auprès du fabricant.

#### Prévention de l'empoisonnement des abeilles

Les abeilles domestiques, comme d'autres abeilles et insectes, jouent un grand rôle dans la pollinisation des cultures. De nombreuses cultures procurent en outre aux abeilles des sources de nectar indispensables à la production de miel. Pour plus d'information sur la prévention de l'empoisonnement des abeilles, voir *Empoisonnement des abeilles*, p. 6. La plupart des insecticides à base d'organophosphates et de carbamates sont extrêmement toxiques pour les abeilles. Le *tableau 2-1, Toxicité relative des pesticides pour les abeilles*, donne des exemples d'insecticides utilisés dans les cultures d'ornement pratiquées en serre ou à l'extérieur, qui sont toxiques pour les abeilles.

**Toujours lire les précautions à prendre relativement aux abeilles sur l'étiquette des pesticides.**

**Tableau 2–1. Toxicité relative des pesticides pour les abeilles**

Pour plus de détails sur la toxicité pour les abeilles de pesticides en particulier, voir l'étiquette des produits.

Nom commercial	Matière active
<b>Groupe 1 — Hautement toxiques.</b>	
<b>S'attendre à de lourdes pertes si les abeilles sont présentes au moment d'un traitement avec les produits suivants ou si les abeilles visitent la culture traitée dans les jours qui suivent le traitement.</b>	
AceCap 97	acéphate
Actara, Flagship 25 WG	thiaméthoxame
Admire 240	imidaclopride
Ambush 50 EC	perméthrine
Avid 1.9% EC	abamectine
Cygon 480	diméthoate
DeltaGard	deltaméthrine
Diazinon	diazinon
Dursban, Lorsban	chlorpyrifos
Dyno-Mite	pyridabène
Ima-jet	imidaclopride
Imidan 50 WP	phosmet
Lagon 480	diméthoate
Lorsban 4 E	chlorpyrifos
Malathion	malathion
Orthene 75 SP	acéphate
Pounce 384 EC	perméthrine
Pyrate 480 EC	chlorpyrifos
Silencer 120EC	lambda-cyhalothrine
Sevin	carbaryl
Success	spinosad
<b>Groupe 2 — Modérément toxiques.</b>	
<b>On peut utiliser ces produits dans le voisinage des abeilles, à condition de respecter les consignes quant aux doses, au moment du traitement et à la méthode d'application, mais on ne doit jamais les utiliser directement sur les abeilles, que ce soit dans le champ ou près des colonies.</b>	
Floramite SC	bifénazate
Huiles horticoles	huile minérale
Landscape Oil	huile minérale
Maestro 80 DF	captane
Purespray Green Huile de pulvérisation	huile minérale
Supra Captan 80 WDG	captane
Thionex 50 W, Thionex 50 W WSP, Thionex EC	endosulfan
Tristar 70 WSP	acétamipride

**Tableau 2–1. Toxicité relative des pesticides pour les abeilles**

Pour plus de détails sur la toxicité pour les abeilles de pesticides en particulier, voir l'étiquette des produits.

Nom commercial	Matière active
<b>Groupe 3 — Relativement non toxiques pour les abeilles.</b>	
Acelepryn	chlorantraniliprole
Actinovate SP	<i>Streptomyces lydicus</i>
Aliette T&O	fosétyl-al
Apollo SC	clofentézine
Bioprotec CAF	<i>Bacillus thuringiensis</i>
Bravo 500	chlorothalonil
Confirm 240 F	tébufénozide
Daconil 2787	chlorothalonil
Decree 50 WDG	fenhexamide
Dipel 2X DF	<i>Bacillus thuringiensis</i>
Elevate 50WDG	fenhexamide
Folpan 50 WP, Folpan 80 WDG	folpet
Forbid 240 SC	spiromésifène
Funginex DC	triforine
Kontos, Movento	spirotétramate
Lorsban NT	chlorpyrifos
MilStop	bicarbonate de potassium
Nova 40 W	myclobutanil
Pristine WG	boscalide + pyraclostrobine
Rhapsody ASO	<i>Bacillus subtilis</i>
Rovral 50 WP	iprodione
Savons insecticides	sels de potassium d'acides gras
Senator 70 WP	thiophanate-méthyle
Serenade	<i>Bacillus subtilis</i>
Shuttle 15 SC	acéquinocyl
Subdue Maxx	métalaxyl
TreeAzin	azadirachtine

## GROUPES CHIMIQUES

La plupart des produits agrochimiques sont classés dans des groupes (ou familles) chimiques particuliers, au sein desquels ils ont en commun des caractéristiques importantes. Pour éviter que les ennemis des cultures ne développent une résistance à certains produits, on utilisera en alternance des produits appartenant à des groupes chimiques différents.

Le tableau 2–2, *Insecticides et fongicides utilisés pour la protection des plantes ornementales*, énumère les pesticides par ordre alphabétique. Grâce aux données qu'il fournit sur la toxicité, le groupe chimique et le classement des produits, ce tableau de référence est utile à la prise de décisions sur les applications de pesticides, notamment sur la gestion des résistances.

**Tableau 2-2. Insecticides et fongicides utilisés pour la protection des plantes ornementales (au 1<sup>er</sup> janvier 2019)****LÉGENDE :** I = insecticide; F = fongicide et/ou bactéricide; R = rodenticide; A = acaricide; M = molluscicide; – = absence de données

Nom du produit	Type	Nom commun	DL <sub>50</sub> orale (mg de m.a./kg)	Groupe chimique	Groupe*	Classement de l'Ontario
AceCap 97	I	acéphate	1 490	organophosphates	1B	3
Acelepryn	I	chlorantraniliprole	> 5 000	diamides	28	2
Acrobat 50 WP	F	diméthomorphe	2 939	amides d'acides cinnamiques	40	3
Actara 25 WG	I	thiaméthoxame	> 5 000	néonicotinoïdes	4A	3
Aliette	F	fosétyl-al	2 860	phosphonate	33	3
Altus	I	flupyradifurone	> 2 000	buténolides	4D	3
Apollo SC	A	clofentézine	> 5 000	tétrazines, inhibiteurs de croissance des acariens	10A	3
Aprovia Top 195 EC	F	benzovindiflupyr, difénoconazole	550	pyrazole-carboxamides, triazole	3, 7	3
Arbotect 20-S	I	thiabendazole	> 5 000	benzimidazoles	1	4
Banner MAXX	F	propiconazole	> 4 340	triazoles	3	3
Beleaf 50SG	I	flonicamide	> 2 000	modulateurs d'organes chordotonaux	29	4
BioProtec	I	<i>Bacillus thuringiensis</i>	> 15 000	agents biologiques	11A	3
BlightBan A506 XXXX	F	<i>Pseudomonas fluorescens</i> (souche A506) agent biologique non toxique	> 5 000	agents biologiques	–	4
BlightBan C9-1	F	<i>Pantoea agglomerans</i> (souche C9-1)	non toxique	agents biologiques	–	4
Bloomtime Biological	F	<i>Pantoea agglomerans</i> (souche E325)	non toxique	agents biologiques	–	4
Captan 50-WP	F	captane	> 5 050	phthalimides	M4	3
Citation 75WP	I	cyromazine	4 460	perturbateur de mue	17	3
Closer	I	sulfoxaflor	> 5 000	sulfoximines	4C	3
Compass 50 WG	F	trifloxystrobine	> 5 050	strobilurines	11	3
Confirm 240 F	I	tébufénozide	> 5 000	diacylhydrazines	18	3
Cuivre	F	sulfate de cuivre	481	produits inorganiques	M1	3
Daconil 2787	F	chlorothalonil	4 200	chloronitriles	M5	4
Deadline M-PS	M	métaldéhyde	> 5 000	–	–	4
Decree	F	fenhexamide	> 5 000	anilides	17	3
Delegate	I	spinetoram	> 5 000	spinosynes	5	3
Dipel	I	<i>Bacillus thuringiensis</i>	> 15 000	agents biologiques	11	3, 4
Dithane	F	mancozèbe	> 5 000	dithiocarbamates	M3	4
Dragnet FT	I	perméthrine	998	pyréthroïdes de synthèse	3A	4
Dursban T	I	chlorpyrifos	135	organophosphates	1B	3
Dutch Trig	F	<i>Verticillium albo-atrum</i> (souche WCS850)	–	agents biologiques	–	4
Dygal	F	<i>Agrobacterium radiobacter</i> souche K 84	–	agents biologiques	–	3
Dyno-Mite	A, I	pyridabène	1 930	acaricides et insecticides de type METI	21A	4
Endeavor 50 WG	I	pymétrozine	> 5 000	pyridines-azométhines	9B	3
Equal 65 WP	F	dodine	1 456	guanidines	U12	4
Ferbam 76 WDG	F	ferbame	> 5 000	dithiocarbamates	M3	4
Flagship 25WG	I	thiaméthoxame	> 5 000	néonicotinoïde	4A	3
Flint	F	trifloxystrobine	> 3 000	strobilurine	11	3

\* Le groupe de pesticides classe le produit en fonction de son mode d'action. Ce système aide l'utilisateur à utiliser en alternance des pesticides ayant des modes d'action différents, afin de réduire les risques d'apparition d'une résistance à un produit en particulier.

**Tableau 2-2.** Insecticides et fongicides utilisés pour la protection des plantes ornementales (au 1<sup>er</sup> janvier 2019)

<b>LÉGENDE :</b> I = insecticide; F = fongicide et/ou bactéricide; R = rodenticide; A = acaricide; M = molluscicide; – = absence de données						
<b>Nom du produit</b>	<b>Type</b>	<b>Nom commun</b>	<b>DL<sub>50</sub> orale (mg de m.a./kg)</b>	<b>Groupe chimique</b>	<b>Groupe*</b>	<b>Classement de l'Ontario</b>
Floramite SC	A	bifénazate	> 5 000	bifénazate	20D	4
Folpan 50 WP	F	folpet	10 000	bifénazate	20D	4
Fongicide cuivre en vaporisateur	F	oxychlorure de cuivre	1 700	produits inorganiques	M1	3
Foray	I	<i>Bacillus thuringiensis</i>	> 15 000	agents biologiques	11A	3, 4
Forbid	I	spiromésifène	> 2 000	inhibiteurs de la biosynthèse des lipides	23	3
Funginex	F	triforine	3 487	pipérazines	3	3
Ground Force	R	chlorophacinone	> 5 000	anticoagulants	–	4
Guardman oxychlorure de cuivre	F	oxychlorure de cuivre	1 700	produits inorganiques	M1	3
Heritage MAXX	F	azoxystrobine	1 714	strobilurines	11	3
<i>Heterohabditis bacteriophora</i>	I	<i>Heterohabditis bacteriophora (H.b.)</i>	non toxique	agents biologiques	–	–
<i>Heterohabditis megidis</i>	I	<i>Heterohabditis megidis (H.m.)</i>	non toxique	agents biologiques	–	–
Ima-jet	I	imidaclopride	> 1 600	néonicotinoïdes	4A	3
Imidan 50 WP	I	phosmet	300	organophosphates	1B	3, 4
Inspire Super	F	difénoconazole, cyprodinile	5 000	triazole, anilino pyrimidines	3, 9	3
Intercept 60 WP	I	imidaclopride	1 858	néonicotinoïdes	4A	4
Kanemite 15 SC	I	acéquinocyl	> 5 000	dérivés de naphtoquinone	20B	3
Kasumin	F	kasugamycine	> 5 000	antibiotiques hexopyranosyl	24	3
Kontos	I	spirotétramate	> 2 000	acides tétramiques	23	4
Lagon 480 E	I	diméthoate	425	organophosphates	1B	3
Landscape Oil	I	huile minérale	> 15 000	huiles horticoles	–	4
Lannate	I	méthomyle	23	carbammates	1A	2
Lorsban	I	chlorpyrifos	300	organophosphates	1B	3, 4
Maestro 80 DF	F	captane	5 000	phthalimides	M4	3
Mako	I	cyperméthrine	760	pyréthroïde	3A	3
Malathion	I	malathion	1 400	organophosphates	1B	4
Medallion	F	fludioxonil	> 5 000	phénylpyrroles	12	2
Met 52	I	<i>Metarhizium anisopliae</i> (souche F52)	> 2 000	agents biologiques	–	4
Micora	F	mandipropamide	> 5 000	acide cinnamique	40	3
MilStop	F	bicarbonate de potassium	2 700	produits inorganiques	–	4
Mimic 240 LV	I	tébufénozide	> 5 000	régulateurs de croissance des insectes	18	3
Movento 240SC	I	spirotetramat	> 2 000	acide tétramique	23	4
Nova	F	myclobutanil	> 2 500	triazoles	3	3
Opal Savon insecticide	I	sels de potassium d'acides gras	> 5 000	savons insecticides et pesticides botaniques	–	4
Orthene	I	acéphate	1 494	organophosphates	1B	3
Phostrol	F	acide phosphoreux et sels	> 5 000	phosphonates	33	4
Palladium	F	cyprodinil	> 5 000	anilino-pyrimidines	9	2
		fludioxonil		phénylpyrroles	12	

\* Le groupe de pesticides classe le produit en fonction de son mode d'action. Ce système aide l'utilisateur à utiliser en alternance des pesticides ayant des modes d'action différents, afin de réduire les risques d'apparition d'une résistance à un produit en particulier.

**Tableau 2-2. Insecticides et fongicides utilisés pour la protection des plantes ornementales (au 1<sup>er</sup> janvier 2019)**
**LÉGENDE :** I = insecticide; F = fongicide et/ou bactéricide; R = rodenticide; A = acaricide; M = molluscicide; – = absence de données

Nom du produit	Type	Nom commun	DL <sub>50</sub> orale (mg de m.a./kg)	Groupe chimique	Groupe*	Classement de l'Ontario
Polyram	F	métirame	> 5 000	dithiocarbamates	M3	4
Pounce	I	perméthrine	3 129	pyréthroïdes	3A	4
Presidio	F	fluopicolide	> 2 000	pyridinylméthyl-benzamides	43	2
Previcur	F	propamocarbe	2 000	carbamates	28	3
Pristine WG	F	boscalide	> 1 490	méthoxy-carbamates	7	2
		pyraclostrobine		carboxamides de pyrimidine	11	
Purespray Green Huile de pulvérisation	I	huile minérale	> 15 000	huiles horticoles	–	6
Pyganic	I	pyréthrine	> 2 000	pyréthrines	3A	3
Pyrate	I	chlorpyrifos	409	organophosphates	1B	3
Ramik Brun, Ramik Vert	R	diaphacinone	> 7	anticoagulants	–	4
Ratak+	R	brodifacoum	0,27	anticoagulants	–	4
Regalia Maxx	F	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	> 5 000	agents biologiques	–	3
Rhapsody	F, B	<i>Bacillus subtilis</i> souche QST 713 de <i>Bacillus subtilis</i>	> 5 000	agents biologiques	44	4
Rimon 10EC	I	Novaluron	3914	benzoylurées	15	3
Ripcord 400 EC	I	cyperméthrine	760	pyréthroïdes	3A	3
Rodent Bait, Rodent Pellets	R	phosphure de zinc	910	phosphures	–	3
Rootshield	F	<i>Trichoderma harzianum</i>	–	agents biologiques	–	3, 4
Rovral	F	iprodione	> 2 000	dicarboximides	2	3
Rozol	R	chlorophacinone	–	anticoagulants	–	1, 4, 6
Savon insecticide	I	sels de potassium d'acides gras	> 5 000	savons insecticides et pesticides botaniques	–	4
Sanmite	A, I	pyridabène	1 930	acaricides et insecticides de type METI	21	4
Senator 70 WP	F	thiophanate-méthyle	7 500	benzimidazoles	1	4
Serenade Max	F	<i>Bacillus subtilis</i>	–	agents biologiques	44	3, 4
Shuttle 15 SC	M	acéquinocyl	> 5 000	dérivés de naphtaquinone	20B	3
Silencer 120 EC	F	lambda-cyhalothrine	98	pyréthroïde	3A	3
Sluggo	M	phosphate ferrique	> 5 000	agents minéraux	–	4, 6
Streptomycin	F	sulfate de streptomycine	> 5 000	antibiotiques glucopyranosyl	25	4
Subdue MAXX	F	métalaxyl-M et S-isomère	2 965	acylalanines	4	3
Success	I	spinosad	> 2 000	spinosynes	5	4
Soufre (plusieurs produits)	F	soufre	> 5 000	produits inorganiques	M2	4
Supra Captan 80 WDG	F	captane	5 000	phthalimides	M4	4
Thiram	F	thirame	1 800	dithiocarbamates	M3	1, 3
Thuricide	I	<i>Bacillus thuringiensis</i>	> 15 000	agents biologiques	11	4
Tivano	F, B	acide citrique, acide lactique	aucune connue	agents biologiques	–	4

\* Le groupe de pesticides classe le produit en fonction de son mode d'action. Ce système aide l'utilisateur à utiliser en alternance des pesticides ayant des modes d'action différents, afin de réduire les risques d'apparition d'une résistance à un produit en particulier.

**Tableau 2–2. Insecticides et fongicides utilisés pour la protection des plantes ornementales (au 1<sup>er</sup> janvier 2019)**

LÉGENDE : I = insecticide; F = fongicide et/ou bactéricide; R = rodenticide; A = acaricide; M = molluscicide; – = absence de données						
Nom du produit	Type	Nom commun	DL <sub>50</sub> orale (mg de m.a./kg)	Groupe chimique	Groupe*	Classement de l'Ontario
Torrent	F	cyazofamide	> 5 000	cyano-imidazoles	21	4
TreeAzin	I	azadirachtine	> 2 000	incertain	UN	4
Tristar 70 WSP	I	acétamipride	1 064	néonicotinoïdes	4	3
Trounce	I	sels de potassium d'acides gras, pyréthrines	> 5 000	savons insecticides et pesticides botaniques	3A	4
Truban	F	éridiazole	1 077	thiadiazoles	14	4
Vectobac	I	<i>Bacillus thuringiensis subsp. israelensis</i>	> 5 000	agents biologiques	11	3, 4
Vendex	A	oxyde de fenbutatine	> 5 000	organotines	12	1, 4
Appât ciré pour souris	R	phosphure de zinc	45	phosphures	24A	3

\* Le groupe de pesticides classe le produit en fonction de son mode d'action. Ce système aide l'utilisateur à utiliser en alternance des pesticides ayant des modes d'action différents, afin de réduire les risques d'apparition d'une résistance à un produit en particulier.

**COMPENDIUM DES RAVAGEURS ET DES MALADIES AINSI QUE DES PRATIQUES DE GESTION RECOMMANDÉES — AU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2019**

Les listes qui suivent présentent les ravageurs et maladies que l'on trouve couramment dans les cultures de pépinières. Les listes sont présentées suivant l'ordre alphabétique du genre des plantes hôtes. Les produits pesticides apparaissent par ordre alphabétique à l'intérieur des tableaux, de sorte que l'ordre dans lequel les produits apparaissent ne constitue pas un ordre de préférence.

Lorsqu'aucun produit n'apparaît dans le compendium, c'est soit qu'aucun produit n'est efficace, soit qu'aucun n'était homologué au moment de mettre sous presse. La colonne « Remarques » renferme de l'information sur la biologie des organismes nuisibles, les particularités de la surveillance et des précisions sur l'emploi des produits homologués.

Voir dans le *tableau 2–2, Insecticides et fongicides utilisés pour la protection des plantes ornementales*, p. 13-16, la liste des produits homologués pour utilisation sur les espèces ornementales cultivées en plein air, et les caractéristiques de ces produits, notamment leur degré de toxicité.

ABIES — SAPIN			
Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE ABIES</b>			
Cécidomyie du sapin ( <i>Paradiplois tumifex</i> )	Movento 240SC	585 mL/ha	<p>Un ennemi des arbres de Noël dans l'Est du Canada. Les dommages causés par la cécidomyie du sapin apparaissent sur les aiguilles de l'année aussi tôt qu'à la fin juin et persistent jusqu'à l'automne. Les larves amorcent la formation de galles, qui apparaissent comme des gonflements à la base des aiguilles, plusieurs gonflements pouvant se retrouver sur une seule aiguille. Chaque galle contient une larve qui s'alimente sur les tissus internes de l'aiguille. Les aiguilles qui ont des galles deviennent jaunes et sèchent, ce qui entraîne leur chute prématurée à l'automne. Des infestations sévères répétées peuvent entraîner une perte de croissance de l'arbre, mais ne causent pas de mortalité.</p> <p>L'apparition des adultes en mai coïncide avec le développement des premiers bourgeons. La femelle pond ses œufs entre les aiguilles serrées des bourgeons au stade du gonflement. Chaque larve nouvellement éclosée rampe vers la base d'une aiguille, où elle s'installe et commence à s'alimenter, amorçant la croissance du tissu de la galle, lequel finira par recouvrir complètement la larve, formant ainsi la galle.</p> <p>La larve quitte la galle à l'automne et tombe sur le sol où elle hiverne.</p> <p>La première application de Movento devrait être synchronisée avec le stade d'éclosion des œufs, lorsque l'émergence des adultes a atteint son sommet. Cela survient généralement après le débourrement, lorsque les aiguilles commencent à s'évaser. Nombre maximal d'applications : 2. Intervalle entre les applications : 7 jours</p>



## ABIES — SAPIN

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE ABIES (suite)</b>			
Puceron des pousses du sapin ( <i>Mindarus abietinus</i> )	Admire 240	250 mL/ha	Les œufs hivernent sur l'écorce, puis éclosent au début du printemps quand les coiffes des bourgeons commencent à se détacher, mais avant l'apparition des nouvelles pousses. De ces œufs sont issues les nymphes de la première génération, appelées fondatrices. Les nymphes de la deuxième génération se nourrissent des nouvelles aiguilles en croissance, dont elles causent la distorsion et l'altération de la couleur.  Surveiller l'apparition des fondatrices en tapotant des brindilles sur une surface foncée, à la recherche de petits pucerons blancs cassés. Traiter quand les fondatrices commencent à éclore (à environ 180-250 DJC, temp. de base de 10 °C), ce qui coïncide avec le gonflement. Les nymphes de la deuxième génération sont plus difficiles à combattre en raison de la protection cireuse qui les recouvre.
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	Endeavor 50 WG	193 g/ha dans 275 L d'eau	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	
Punaise terne ( <i>Lygus lineolaris</i> )	Actara 25 WG, Flagship 25 WG	210-280 g/ha	Ce sont de petits insectes (5 mm) brun jaunâtre. Les ailes des adultes forment un X une fois repliées. Les punaises ternes se nourrissent en insérant leurs pièces buccales à l'intérieur des tissus foliaires et en suçant le contenu, ne laissant derrière elles que l'épiderme inférieur et l'épiderme supérieur. Il en résulte de petites « fenêtres » claires sur les tissus foliaires des espèces latifoliées (qui ont des feuilles larges). Chez les conifères, leur alimentation cause souvent le jaunissement des pousses terminales, qui deviennent difformes et touffues.  Traiter au printemps et au début de l'été pour contenir les populations de cet insecte.
	Ripcord 400 EC	172 mL/ha	
Tétranyque de l'épinette ( <i>Oligonychus ununguis</i> )	Cygon 480 E	1,25 L/ 1 000 L d'eau	Les œufs hivernants éclosent début mai, quand <i>Amelanchier laevis</i> et <i>Magnolia x soulangiana</i> sont en pleine floraison. Les tétranyques s'attaquent d'abord aux vieilles aiguilles. Pour faire le dépistage de ce ravageur, examiner à la loupe le revers des ramilles et des aiguilles à la recherche de minuscules œufs rougeâtres ou de tétranyques bruns au dos noir. Secouer une branche au-dessus d'une feuille de papier blanc et rechercher des points noirs qui se déplacent. Appliquer des acaricides dès l'apparition des tétranyques.  Kanemite est efficace contre les stades mobiles, mais peut aussi réduire la viabilité des œufs.  Utiliser une huile horticoles comme traitement de dormance au début du printemps pour combattre les œufs et les nymphes nouvellement écloses. Ne pas utiliser d'huile horticoles (y compris Landscape Oil) sur le pin blanc. L'huile horticoles (y compris Landscape Oil) peut être utilisée quand les plants sont en dormance ou durant l'été, quand les feuilles sont complètement ouvertes et se sont endurcies. Voir l'étiquette du produit. Elle provoque une altération permanente de la couleur du feuillage des cultivars bleus des genres <i>Juniperus</i> et <i>Picea</i> . Pour éviter l'altération de la couleur de l'épinette du Colorado, utiliser uniquement des poudres mouillables et éviter l'huile horticoles. Si les populations sont encore importantes, faire 2 applications d'autres acaricides à 10 jours d'intervalle quand les tétranyques sont présents au printemps.  De nombreux acariens prédateurs coexistent avec les populations de tétranyques. Pour protéger ces auxiliaires de lutte, faire l'essai d'acaricides qui sont moins toxiques pour eux, comme Vendex et Floramite.
	Floramite SC	625 mL/ 1 000 L d'eau	
	huile horticoles	20 L/ 1 000 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	v. étiquette	
	Lagon 480	1,25 L/ 1 000 L d'eau	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	375-500 mL/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50 à 100 g/ 100 L d'eau	
Tordeuse des bourgeons de l'épinette ( <i>Choristoneura fumiferana</i> )	Dragnet	160 mL/ 1 000 L d'eau	Larve à tête noire et au corps brunâtre portant quatre taches claires sur le dos de chaque segment. Défoliateur important et répandu du sapin baumier et de l'épinette. Les minuscules larves hivernantes se nourrissent depuis le débourrement jusqu'à la fin du printemps. On les trouve souvent en train de se nourrir à l'intérieur des bourgeons qui persistent à rester fermés. Il n'y a qu'une seule génération par année.  Appliquer Mimic pour maîtriser les larves des premiers stades larvaires; les larves mourront en 3-7 jours. Un deuxième traitement peut être nécessaire. Dans le cas des insecticides à large spectre, faire une pulvérisation procurant un recouvrement généralisé à la mi-mai pour combattre les larves.
	Foray 48 B	1,6-2,4 L/ha	
	Malathion 85 E	2,93 L/ 1 000 L d'eau	
	Mimic 240 LV	290 mL/ha	
	Pounce	45-90 mL/ha	

**ABIES — SAPIN**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE ABIES (suite)</b>			
<b>Vers blancs :</b> Hanneton européen ( <i>Rhizotrogus majalis</i> ) Hanneton commun ( <i>Phyllophaga sp.</i> )	<b>Lutte contre les larves :</b>		Les larves de ces coléoptères, appelées « vers blancs », rongent les racines fasciculées et ceignent les parties souterraines de nombreuses plantes ligneuses ornementales (dont <i>Cornus sp.</i> ).  Avant les plantations, travailler les champs infestés afin d'exposer les larves aux prédateurs naturels.  Appliquer Intercept 60 WP une fois l'an, entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs (habituellement fin juin-début juillet dans le sud de l'Ontario). En pleine terre, irriguer suffisamment (5-10 mm) dans les 24 heures qui suivent le traitement, sans employer de quantités d'eau excessives.  Appliquer Acelepryn en tout temps quand des larves sont présentes ou entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs.
	Acelepryn	5,6-8,8 mL/ 100 m <sup>2</sup>	
	Lorsban 4E (traitement de secours préalable à l'expédition)	4,5 L/ 1 000 L d'eau	
	Intercept 60 WP	467 g/ha	
	<b>Lutte contre les adultes :</b>		
Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau		
Vers-gris (différentes espèces)	Confirm 240 F	0,5 L/ha	Les vers-gris sont des larves de papillons (chenilles) qui se cachent dans des galeries superficielles dans le sol durant le jour et qui grimpent le long des tiges durant la nuit pour aller dévorer des tissus végétaux. Les dommages qu'ils causent sont des tiges mâchouillées ou des lésions qui cernent les tiges chez les espèces ligneuses (et des tiges sectionnées chez les espèces herbacées). Les larves, brun grisâtre, sont souvent marquées de taches noires sur les côtés et de stries longitudinales. Elles possèdent trois paires de vraies pattes, quatre paires de fausses pattes charnues et, sur le dernier segment abdominal, une paire de fausses pattes munies de petits crochets. Elles peuvent mesurer jusqu'à 3 cm de long. Les larves des derniers stades larvaires hibernent, puis se transforment en pupes au printemps.  Recourir aux insecticides pour réduire les populations de vers-gris dès les premiers signes de leur alimentation. Les larves s'activant la nuit, traiter les plants avec les insecticides en soirée.  Appliquer Confirm jusqu'au point de ruissellement, à l'aide d'un appareil à débit élevé (pour utilisation en serre). Appliquer Pounce par temps doux et humide quand les larves sont petites.
	Pounce	45-90 mL/ha	
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE ABIES</b>			
Fonte des semis, pourriture des racines et des tiges ( <i>Phytophthora</i> , <i>Pythium</i> )	Heritage Maxx	0,4 L/ 1 000 L d'eau	La pourriture des tiges et la pourriture des racines causent rapidement le dépérissement et la mort des plants, qui sont souvent caractérisés par la teinte brun rougeâtre de l'aubier.  Subdue MAXX peut être appliqué par bassinage ou préincorporé au substrat pour protéger de <i>Pythium</i> et de <i>Phytophthora</i> les semis et plants repiqués de conifères. Sur les conifères, Subdue MAXX peut être utilisé sur les planches de semis et plateaux multicellules ainsi que sur les plants repiqués 2-0 seulement. Voir l'étiquette du produit.
	Presidio	60-119 mL/ 380 L d'eau	
	Previcur	v. étiquette	
	Subdue MAXX	1,2 L/ha dans 200 L d'eau (par bassinage)	
	Torrent 400SC	v. étiquette	
Moisissure grise ( <i>Botrytis</i> )	Rovral WDG	1,5-2 kg/ 1 000 L d'eau	Par forte humidité (p. ex., en entreposage), un feutre gris peut se développer sur les parties succulentes des plants.  Traiter ramilles et bourgeons au printemps avant la sortie des feuilles. Sur les plantules de conifères, traiter dès l'apparition de la moisissure grise. Supprimer promptement toutes les parties fanées, sénescents et malades des plants, surtout si l'on prévoit du temps pluvieux. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.
Rouge (différents champignons)	Banner MAXX	350 mL/ 1 000 L d'eau	Essentiellement une maladie de pépinière, le rouge est causé par plusieurs champignons dont le cycle biologique s'étale sur 2 ans. Les symptômes se manifestent tôt la deuxième saison. Les aiguilles infectées brunissent et tombent. Les plants gravement atteints possèdent uniquement de nouvelles aiguilles.  Pulvériser une fois que la nouvelle pousse apparaît, puis à nouveau 10 jours plus tard.
	Cuivre en vaporisateur	4 kg/ 1 000 L d'eau	
	Daconil 2787 F	2,4-4,8/ 100-1 000 L d'eau	



## ACER — ÉRABLE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE ACER</b>			
Anisote de l'érable ( <i>Dryocampa rubicunda</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		La larve a la tête rouge cerise. Son corps jaunâtre est parcouru longitudinalement de sept lignes foncées. Hôtes préférés : érable, chêne et érable négondo (érable à Giguère). Ne nécessite habituellement aucun traitement insecticide. Les œufs éclosent sur une longue période.  Au besoin, pulvériser des insecticides quand les larves sont présentes (de la mi-juin à la fin juillet).
Chenille à houppes blanches ( <i>Orgyia leucostigma</i> )	Dragnet	160 mL/ 1 000 L d'eau	Grosse chenille (pouvant atteindre 3 cm de long) au corps multicolore garni de 2 touffes de soies noires derrière la tête et de soies blanches le long des côtés de l'abdomen. Ces chenilles sont présentes durant toute la saison de croissance sur de nombreuses espèces d'arbres à feuillage caduc et persistant.  Appliquer Mimic pour maîtriser les larves des premiers stades larvaires; les larves mourront en 3-7 jours. Une deuxième application de Mimic peut être nécessaire.
	Mimic 240 LV	290 mL/ha	
Cicadelles (plusieurs espèces)	Actara 25 WG, Flagship 25 WG	105 g/ha	Les cicadelles sont de minuscules insectes vert jaunâtre ou de couleur claire qui sautent prestement quand on les dérange. Souvent, les nymphes aptères se déplacent latéralement pour s'éloigner d'éventuels prédateurs. Les cicadelles ont des pièces buccales de type perceur-suceur qui laissent de petits points jaunâtres à la surface des feuilles.  Inspecter régulièrement les cultures de pépinière quand les fermes voisines font la récolte de la luzerne ou du foin. Suspendre des pièges jaunes encollés dans le feuillage pour surveiller les cicadelles. Pour détecter leur présence, secouer les plantes ou observer la face inférieure des feuilles à la recherche de nymphes ou d'exuvies (restes de mues). Les infestations se manifestent par des feuilles difformes et des pourtours de feuilles noircis. Les vieilles feuilles prennent une teinte bronze ou sont piquetées. Traiter au besoin.
	Altus	500-750 mL/ha	
	Tristar 70 WSP	5 sachets solubles	
Cochenille floconneuse de l'érable ( <i>Pulvinaria innumerabilis</i> )	huile horticole	20 L/ 1 000 L d'eau	La femelle à maturité, avec son sac blanc rempli d'œufs, ressemble à un grain de maïs partiellement éclaté. Cet insecte s'attaque à l'érable, au tilleul, à l'orme, au hêtre, au chêne et à d'autres arbres et arbustes. Se trouve uniquement sur les ramilles.  Utiliser l'huile horticole comme traitement de dormance de début de printemps. Ne pas utiliser d'huile horticole sur l'érable à sucre ni sur l'érable du Japon.  Les nymphes sont actives vers la fin juin ou le début juillet, à peu près au moment de la floraison de <i>Philadelphus</i> et de <i>Tilia cordata</i> . Diriger la bouillie insecticide sur la face inférieure des feuilles. Répéter le traitement 10 jours plus tard. Ne pas utiliser Malathion sur l'érable de Norvège 'Crimson King'. Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre.
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	2 L/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
Lécanie ou lécanie de la vigne ( <i>Lecanium corni</i> )	huile horticole	20 L/ 1 000 L d'eau	À la fin du printemps ou en été, les adultes parvenus à maturité sont de grosses cochenilles brun rougeâtre, de forme sphérique, qu'on trouve habituellement sur la face inférieure des ramilles. La lécanie s'attaque à un large éventail d'arbres et d'arbustes à feuilles caduques.  Utiliser l'huile horticole comme traitement de dormance de début de printemps pour combattre les populations de nymphes hivernantes. Pour une maîtrise partielle des lécanies rampantes, pulvériser les insecticides quand <i>Sambucus canadensis</i> commence à fleurir.  Ne pas utiliser Malathion sur l'érable de Norvège 'Crimson King'. Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre.
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	2 L/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	

## ACER — ÉRABLE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques	
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE ACER (suite)</b>				
Livrée des forêts ( <i>Malacosoma disstria</i> )	Dipel WP	125-250 g/ 400 L d'eau	Les larves (chenilles) de la livrée des forêts sont poilues et possèdent une série de taches blanches en forme de trous de serrure le long du dos. Elles sont présentes au début de la saison, et se nourrissent en colonies. Malgré le mot « tent » dans leur nom anglais (« forest tent caterpillar »), ces livrées ne forment pas de tente sur leur hôte. Elles peuvent défolier complètement les arbres latifoliés (qui ont des feuilles larges), particulièrement les peupliers.	
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau		
	Foray 48 B	1,0-1,6 L/ha		
		Orthene 75 SP	v. étiquette	Traiter le feuillage entre la mi-mai et la fin mai pour réduire les populations de larves. Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre.
		Pounce	90 mL/ha	
		Pyrate 480 EC	500 mL/ 1 000 L d'eau	
		Thuricide	v. étiquette	
Longicorne asiatique ( <i>Anoplophora glabripennis</i> )	Ima-jet	v. étiquette	Le longicorne asiatique est un ennemi redoutable des feuillus; il s'insinue dans les tiges et les troncs et affaiblit les arbres, causant leur dépérissement et leur mort. Appliquer Ima-jet quand l'infestation a été décelée dans la région (ou dans un rayon de 24 km) et que les arbres semblent encore sains. Cet insecte fouisseur de la famille des cérambycides s'attaque en particulier aux érables, surtout à l'espèce <i>Acer negundo</i> , l'érable à Giguère. Dans le cas des arbres que des pollinisateurs pourraient visiter, faire les applications d'Ima-jet après la floraison, car ce produit est toxique pour les abeilles et leur couvain.	
Perceur de l'érable ( <i>Glycobius speciosus</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Habituellement préoccupant dans les aménagements paysagers, surtout chez les arbres soumis à un stress. Coléoptère noir robuste à longues cornes, pourvu de cinq bandes jaunes sur les élytres. La larve, blanche et charnue, creuse des canaux profonds dans le bois. Des sections fendillées, enflées, ayant l'apparence de chancres sont des indices de son activité. Son cycle biologique s'étend sur 2 ans. Les femelles font une entaille dans l'écorce et y pondent leurs œufs tard en juillet et au mois d'août.  Garder les arbres vigoureux pour les aider à supporter les infestations.	
Phytopte vésiculaire de l'érable ( <i>Vasates quadripedes</i> )  Phytopte fusiforme de l'érable ( <i>Vasates aceriscrumena</i> )  Phytopte veloutant de l'érable ( <i>Eriophyes regulus</i> )	huile horticole	20 L/ 1 000 L d'eau	Le phytopte vésiculaire de l'érable provoque la formation de galles verruqueuses globulaires sur la face supérieure des feuilles de l'érable argenté et de l'érable rouge. Des infestations sévères peuvent déformer complètement les feuilles, sans, bien souvent, nuire gravement à l'arbre.  Le phytopte fusiforme de l'érable produit des galles allongées et fusiformes de 5 mm de long sur la face supérieure des feuilles de l'érable à sucre et de l'érable argenté. Il y a plusieurs générations par an.  Le phytopte veloutant de l'érable cause l'apparition de taches granulaires rouges à l'aspect du velours sur les deux faces des feuilles des érables à sucre, argenté et rouge.  Utiliser l'huile horticole comme traitement de dormance de début de printemps. Ne pas utiliser d'huile horticole sur l'érable à sucre ni sur l'érable du Japon. Appliquer Malathion au printemps quand la température de l'air s'élève à 2 °C ou plus. Ne pas utiliser Malathion sur l'érable de Norvège 'Crimson King'.	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau		

## ACER — ÉRABLE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE ACER (suite)</b>			
Pucerons (différentes espèces)	Altus	500-750 mL/ha	Traiter quand les adultes apparaissent et répéter le traitement au besoin. Inspecter le feuillage à la recherche de miellat et de fumagine. Les pucerons ont de nombreux prédateurs naturels (p. ex., coccinelles, syrphes, chrysopes); faire le dépistage de ces auxiliaires de lutte avant de recourir aux pesticides. Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre.  * Ne pas appliquer l'insecticide Kontos pendant la floraison, car ce produit est toxique pour le couvain d'abeilles.
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	*Kontos	v. étiquette	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	375 mL/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	
Spongieuse ( <i>Lymantria dispar</i> )	AceCap 97	773 mg/ cartouche 1 cartouche/ 10,16 cm	La chenille est foncée et poilue et porte cinq paires de tubercules bleus suivies de six paires de tubercules rouges le long du dos. Les chenilles font leurs ravages au printemps et au début de l'été. Elles atteignent environ 6 cm de long à maturité. Elles se nourrissent du feuillage de nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes, en particulier les suivantes : aubépine, bouleau, chêne, peuplier, saule et tilleul d'Amérique. Les femelles pondent leurs œufs en amas bruns duveteux en juillet et en août.  Enlever et détruire les masses d'œufs avant que ceux-ci n'éclosent. Les larves nouvellement écloses tissent des toiles qui leur servent à se disperser vers d'autres hôtes à la faveur du vent. Attendre que les larves se soient installées sur les hôtes et aient commencé leurs ravages avant d'appliquer Dipel ou Foray.  Un morceau de toile de jute plié autour du tronc des arbres incite les grosses larves et les pupes à s'y abriter durant le jour. Il suffit par la suite d'enlever ces abris et de détruire les ravageurs.  Les applications d'AceCap 97 doivent être faites après la floraison, car ce produit est toxique pour les abeilles et leur couvain.  Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre. Success peut être appliqué sur les larves en tout temps durant leur croissance. Dipel et Foray sont surtout efficaces quand ils sont pulvérisés avant que les larves parviennent à maturité (avant que la capsule céphalique devienne jaune).
	Dipel	v. étiquette	
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau	
	Foray 48 B	2,4-4 L/ha	
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Success	25 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide HPC	7,14-12 L/ 1 000 L d'eau	
Squeletteuse-trompette de l'érable ( <i>Epinotia aceriella</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Normalement un ennemi d'importance secondaire, la squeletteuse-trompette de l'érable s'attaque à l'érable à sucre, à l'érable rouge et à l'érable argenté. Forme un long tube en forme de trompette, fait de soie et d'excréments sur le revers des feuilles, qui se recroquevillent autour de l'insecte. Se nourrit à partir de ce tube et dévore le parenchyme ne laissant que les nervures en fripant la portion de la feuille couverte par sa toile. Peut s'attaquer à l'aubépine et au hêtre. Les larves sont présentes de la fin de juillet à septembre.  Au besoin, pulvériser le revers des feuilles de la mi-juillet à la mi-août.
Tenthrede du pétiole de l'érable ( <i>Caulocampis acericaulis</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Les larves se fraient un chemin à l'intérieur des pétioles des feuilles. Les pétioles noircissent, se ratatinent et se sectionnent près du limbe, ce qui provoque la chute des feuilles. Le fait de ramasser et de détruire les feuilles tombées au sol n'est d'aucun secours contre cet ennemi, car les larves restent dans les pétioles toujours attachés à l'arbre, où elles complètent leur cycle biologique. L'adulte est une tenthrede (mouche à scie) de couleur ambre qui émerge à l'apparition des feuilles.  Le recours aux insecticides n'est habituellement pas nécessaire.

**ACER — ÉRABLE**

<b>Ennemi</b>	<b>Produit</b>	<b>Dose</b>	<b>Remarques</b>
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE ACER (suite)</b>			
Tétranyque de l'érable ( <i>Oligonychus aceris</i> )	huile horticoxe	20 L/ 1 000 L d'eau	Minuscule tétranyque très semblable au tétranyque de l'épinette : corps brun, pattes brunes et dos noir. Les tétranyques hivernent sous la forme d'œufs brun rougeâtre à proximité des cicatrices laissées sur les bourgeons des pousses de l'année précédente. Les œufs éclosent au printemps. Les tétranyques peuvent pulluler dès le début de l'été. Ils se nourrissent du revers des feuilles, qui restent piquetées et bronzées. Le tétranyque de l'érable est un ennemi courant des hybrides d'érables rouges et d'érables argentés.
Thrips des petits fruits ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Success	50 mL/ 1 000 L d'eau	Les thrips des petits fruits peuvent aussi bien se nourrir à découvert de nouvelles feuilles que depuis l'intérieur des bourgeons végétatifs terminaux et des bourgeons floraux. Avec leurs pièces buccales de type perceur-suceur, ils sucent le liquide de la plante contenu dans les feuilles et les fleurs immatures, lesquelles présentent des déformations importantes et des mouchetures une fois épanouies. Les dommages peuvent être confondus avec ceux que causent les cicadelles.  Ne pas appliquer Success 480 SC plus de trois fois par an.
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE ACER</b>			
Anthracnose ( <i>Gloeosporium apocrytum</i> )	Banner MAXX	28 mL/ 100 L d'eau	Les feuilles s'infectent lorsqu'elles s'ouvrent au printemps. La maladie provoque l'apparition de lésions brunes aux pourtours irréguliers, souvent entre les nervures. Les feuilles peuvent être déformées.  À l'automne, ramasser et détruire les feuilles tombées, car elles constituent une source d'inoculum le printemps suivant. Souvent, la deuxième poussée de croissance masquera la maladie. Quand la pression exercée par la maladie est forte, protéger les nouvelles feuilles qui sortent à l'aide de fongicides avant les périodes où elles sont susceptibles de rester mouillées.
	Heritage Maxx	0,8 -1,6 L/ 1 000 L d'eau	
Taches goudronneuses ( <i>Rhytisma acerinum</i> )	Banner MAXX	28 mL/ 100 L d'eau	Les feuilles s'infectent au printemps lorsque le temps est frais et pluvieux. Avant la fin de l'été, la maladie cause l'apparition de taches noires de forme irrégulière et à l'aspect goudronneux sur les feuilles de l'érable de Norvège et de l'érable à sucre. Le champignon responsable survit à l'hiver dans les feuilles tombées au sol.  Appliquer les fongicides avant les épisodes de pluie, afin de protéger le feuillage pendant la sortie des feuilles (durant et après la floraison). Compass 50 WG procure une maîtrise partielle des taches goudronneuses et ne peut être appliqué qu'une fois seulement par saison de croissance.  Banner MAXX peut être appliqué jusqu'à quatre fois par saison de croissance.  Ratisser et détruire les feuilles mortes à la fin de l'été et à l'automne. L'enlèvement des feuilles tombées au sol provenant d'arbres voisins infectés peut contribuer à réduire l'incidence de la maladie l'année suivante.
	Compass 50 WG	14-21 g/ 100 L d'eau	
Verticilliose ( <i>Verticillium dahliae</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Maladie causée par un agent pathogène d'origine terricole qui infecte les arbres en pénétrant par leurs racines et en se dispersant de façon systémique au houppier, entraînant le flétrissement et le dépérissement du feuillage. L'infection entraîne le noircissement de l'aubier. Cette maladie est souvent suivie par des dommages dus au gel et des chancres.  Élaguer les branches flétries jusqu'au bois sain. Éclaircir le restant de la frondaison. Irriguer et fertiliser pour optimiser la croissance, particulièrement celle des racines. L'amendement organique du sol peut contribuer à réduire l'inoculum de <i>Verticillium</i> dans le sol et à favoriser la croissance des arbres.

## ACER — ÉRABLE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>PROBLÈMES PHYSIOLOGIQUES DES ESPÈCES DU GENRE ACER</b>			
Roussissure des feuilles	Un traitement pesticide serait sans effet.		Les étés très chauds et secs, la roussissure des feuilles d'origine physiologique est un symptôme courant de sécheresse chez les arbres à feuilles caduques qui ont des feuilles larges et qui poussent en milieu urbain ou le long des routes. Rechercher des tissus bruns et secs sur le pourtour des feuilles et entre les nervures.  Des diagnostics erronés attribuent souvent ce problème à une maladie foliaire. Le recours à l'irrigation d'appoint peut contribuer à atténuer le stress subi par les arbres présentant des symptômes.

## AESCULUS — MARRONNIER D'INDE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE AESCULUS</b>			
Anthraxose ( <i>Glomerella cingulata</i> )	Daconil 2787 F	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Les printemps frais et pluvieux, protéger le feuillage par des traitements fongicides. Favoriser une bonne circulation d'air dans toute la frondaison. Ne pas planter trop serré.
Brûlure des feuilles ( <i>Guignardia aesculi</i> ) ( <i>Botryosphaeria aesculi</i> )	Daconil 2787 F	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Apparition sur les feuilles, avant la mi-été, de plaques formées par de grosses lésions brun rougeâtre cernées d'un halo jaune. Souvent, les feuilles s'enroulent et se tordent. Les feuilles peuvent présenter des symptômes de brûlure, de roussissure et d'anthraxose.  Les printemps frais et pluvieux, protéger le feuillage par des traitements fongicides. Favoriser une bonne circulation d'air dans toute la frondaison. Ne pas planter trop serré.
<b>PROBLÈMES PHYSIOLOGIQUES DES ESPÈCES DU GENRE AESCULUS</b>			
Roussissure des feuilles (d'origine physiologique)	Un traitement pesticide serait sans effet.		Les étés très chauds et secs, la roussissure des feuilles d'origine physiologique est un symptôme courant de sécheresse chez les arbres à feuilles caduques qui ont des feuilles larges et qui poussent en milieu urbain ou le long des routes. Rechercher des tissus bruns et secs sur le pourtour des feuilles et entre les nervures. Il est facile de confondre la roussissure des feuilles avec l'anthraxose, une maladie fongique (voir ci-dessus). Le recours à l'irrigation d'appoint peut contribuer à atténuer le stress subi par les arbres présentant des symptômes.

## AMELANCHIER — AMÉLANCHIER

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE AMELANCHIER</b>			
Thrips des petits fruits ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Success	50 mL/ 1 000 L d'eau	Les thrips des petits fruits peuvent aussi bien se nourrir à découvert de nouvelles feuilles que depuis l'intérieur des bourgeons végétatifs terminaux et des bourgeons floraux. Avec leurs pièces buccales de type perceur-suceur, ils sucent le liquide de la plante contenu dans les feuilles et les fleurs immatures, lesquelles présentent des déformations importantes et des mouchetures une fois épanouies. Les dommages peuvent être confondus avec ceux que causent les cicadelles.  Ne pas appliquer Success plus de trois fois par an.

**AMELANCHIER — AMÉLANCHIER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE AMELANCHIER</b>			
Oïdium (blanc)	Heritage Maxx	0,4 -1,6 L/ 1 000 L d'eau	Infection fongique reconnaissable à la formation d'un duvet poudreux blanc sur le dessus des feuilles.
	Nova 40 W	113 g/ 1 000 L d'eau	Pour combattre la maladie chez l'amélanchier à feuilles d'aulne, appliquer Nova 40 W dès les premiers signes de la présence de blanc. Ne pas appliquer Nova 40 W plus de trois fois par saison de croissance.
	Palladium WG	100 g/ 100 L d'eau	
Rouilles ( <i>Gymnosporangium</i> )	Nova 40 W	250-340 g/ 1 000 L d'eau	Les spores provenant des hôtes du genre <i>Juniperus</i> peuvent infecter les plants de la famille des rosacées ( <i>Malus</i> , <i>Crataegus</i> , <i>Amelanchier</i> , etc.).
	Pristine WG	1-1,6 kg/ha	Traiter quand la sporulation commence sur les hôtes intermédiaires ( <i>Juniperus</i> ), du début au milieu du printemps, au moment où les feuilles sortent et sont encore tendres. Faire un traitement fongicide tous les 10-14 jours, au besoin. Pour éviter l'apparition d'une résistance, employer en alternance des fongicides homologués appartenant à des groupes chimiques différents.

**ARBRES ET ARBUSTES D'ORNEMENT — DIFFÉRENTES ESPÈCES**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ARBRES ET DES ARBUSTES D'ORNEMENT</b>			
Punaise diabolique ( <i>Halyomorpha halys</i> )	Actara 25 WG, Flagship 25 WG	280g/ha	Cette punaise fétide est un nouveau ravageur introduit en Amérique du Nord. Elle se nourrit à découvert de fruits, rendant ces derniers impossibles à commercialiser. Elle se nourrit aussi du feuillage de plus de 60 plantes (p. ex., <i>Acer</i> , <i>Amelanchier</i> , <i>Buddleia</i> , <i>Catalpa</i> , <i>Cercis</i> , <i>Ilex</i> , <i>Juglans</i> , <i>Malus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Pyrus</i> , <i>Rosa</i> , <i>Tilia</i> , <i>Viburnum</i> ) et peut causer de lourdes pertes économiques dans les cultures. Même si elle n'a jamais été détectée dans des pépinières de l'Ontario, elle a été interceptée dans des quartiers résidentiels (à l'intérieur de maisons) dans le sud de l'Ontario.  Des traitements foliaires avec Malathion, Actara et Flagship procurent une maîtrise partielle de la punaise diabolique.
	Malathion 85E	v. étiquette	

**BETULA — BOULEAU**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE BETULA</b>			
Agrile du bouleau ( <i>Agrilus anxius</i> )	Pyrate 480 EC	500 mL/ 1 000 L d'eau	Ce coléoptère s'attaque aux bouleaux qui ont été blessés ou qui sont affaiblis. Les larves blanches allongées creusent, juste sous l'écorce, de longues galeries sinueuses qui créent des spirales soulevées autour des branches et du tronc. La larve met 2 ans à compléter son cycle biologique. De juin à août, les adultes sortent d'un trou en forme de D. L'adulte est un coléoptère mince bronze olive.  Supprimer et détruire, avant la mi-mai, les branches qui sont affaiblies et qui dépérissent. Améliorer la santé des arbres réduit les risques d'infestation. Les racines de bouleau souffrent de la concurrence exercée par les racines des graminées à pelouse. Arroser abondamment la zone racinaire à plusieurs reprises durant la saison de croissance. Combattre la petite mineuse du bouleau pour atténuer les facteurs de stress.  Appliquer Pyrate comme pulvérisation dirigée vers le tronc et les branches.



## BETULA — BOULEAU

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE <i>BETULA</i> (suite)</b>			
Petite mineuse du bouleau ( <i>Fenusa pusilla</i> et bien d'autres espèces)	AceCap 97	773 mg/ cartouche 1 cartouche/ 10,16 cm	Les galeries creusées par les larves laissent sur la feuille une tache brune qui peut couvrir la moitié ou plus de sa surface. Le feuillage d'un arbre sévèrement atteint semble desséché. On compte deux générations de cette mineuse par an; la repousse du feuillage est aussi attaquée. L'adulte est une petite mouche noire qui sort du sol lorsque les feuilles de bouleau sont à moitié ouvertes. Les premières galeries apparaissent quand <i>Spiraea x vanhouttei</i> est en fleurs.  Si des galeries apparaissent, à la mi-mai et à nouveau 6 semaines plus tard (quand les feuilles de la deuxième poussée de croissance sont atteintes), traiter à l'aide de l'un ou l'autre des produits énumérés.  Les applications d'AceCap 97 et de Treeazin doivent être faites après la floraison, car ces produits sont toxiques pour les abeilles et leur couvain.
	Cygon 480 E	500 mL/ 1 000 L d'eau	
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
	Lagon 480	500 mL/ 1 000 L d'eau	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	TreeAzin	v. étiquette	
Pucerons ( <i>Calaphis betulaecolens</i> ), ( <i>Euceraphis punctipennis</i> ), ( <i>Hamamelistes spinosus</i> )	Altus	500-750 mL/ha	<i>Calaphis betulaecolens</i> est un gros puceron vert qui se nourrit seulement sur le bouleau. <i>Euceraphis punctipennis</i> est un puceron noir et vert qui produit des filaments cireux sur le bouleau et l'aulne. <i>Hamamelistes spinosus</i> se nourrit sur le bouleau et l'hamamélis de Virginie. L'alimentation des nymphes cause des renflements ondulés entre les nervures des feuilles.  Traiter dès l'apparition d'adultes et répéter le traitement, au besoin. Examiner le revers des feuilles, à la recherche de miellat et de fumagine. Les prédateurs naturels sont nombreux (p. ex., coccinelles, syrphes, chrysopes).
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	Cygon 480 E	625 mL/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	
Spongieuse ( <i>Lymantria dispar</i> )	Dipel 132 ES	1,6-2,4 L/ha	La chenille est foncée et poilue et porte cinq paires de tubercules bleus suivies de six paires de tubercules rouges le long du dos. Les chenilles font leurs ravages au printemps et au début de l'été. Elles atteignent environ 6 cm de long à maturité. Elles se nourrissent du feuillage de nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes, en particulier les suivantes : tilleul d'Amérique, bouleau, aubépine, chêne, peuplier et saule.  En juillet et en août, les femelles pondent leurs œufs en amas bruns et duveteux. Enlever et détruire les masses d'œufs avant que ceux-ci n'éclosent. Les larves nouvellement écloses tissent des toiles qui leur servent à se disperser vers d'autres hôtes à la faveur du vent. Attendre que les larves se soient installées sur les hôtes et aient commencé leurs ravages avant d'appliquer Dipel ou Foray.  Un morceau de toile de jute plié autour du tronc des arbres incite les grosses larves et les pupes à s'y abriter durant le jour. Il suffit par la suite d'enlever ces abris et de détruire les ravageurs.  Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre. Success peut être appliqué sur les larves en tout temps durant leur croissance. Dipel et Foray sont surtout efficaces quand ils sont pulvérisés avant que les larves parviennent à maturité (avant que la capsule céphalique devienne jaune).
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau	
	Foray 48 B	2,4-4 L/ha	
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Success	25 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide HPC	7,14-12 L/ 1 000 L d'eau	
Squeletteuse du bouleau ( <i>Bucculatrix canadensisella</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Ne constitue en général pas un problème préoccupant. Larve menue vert jaunâtre qui se nourrit du revers des feuilles de bouleaux et parfois d'aulnes depuis le milieu jusqu'à la fin de l'été.  Ramasser et détruire les feuilles tombées pour enlever les pupes hivernantes. Bien pulvériser le dessous des feuilles vers la mi-août.

**BUXUS — BUIS**

<b>Ennemi</b>	<b>Produit</b>	<b>Dose</b>	<b>Remarques</b>
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE BUXUS</b>			
Mineuse du buis ( <i>Monarthropalpus buxi</i> , <i>M. flavus</i> )	Citation 75WP	188 g/ha	Les larves hivernent dans des feuilles et se transforment en pupes au printemps. L'adulte, qui ressemble à un moucheron, pond ses œufs dans le nouveau feuillage. Les larves fraîchement écloses creusent des galeries dans les nouvelles feuilles au printemps et durant tout l'été.  Traiter les nouvelles feuilles lorsque semblent diminuer les activités de ponte et la croissance des larves.  Citation est utilisé comme pulvérisation foliaire pour cibler les larves. Citation interfère avec le processus de mue, entraînant une incapacité des larves à compléter leur cycle de vie.
	Cygon 480 E	1 L/ 1 000 L d'eau	
	Lagon 480	1 L/ 1 000 L d'eau	
	Malathion	v. étiquette	
Psylle du buis ( <i>Psylla buxi</i> )	savon insecticide	v. étiquette	Les petits œufs, orangés, hivernent dans les écailles des bourgeons et sont difficiles à détecter. Les œufs d'hiver éclosent au printemps, au début du débourrement. Les jeunes nymphes sont vert pâle quand elles sont jeunes, puis s'entourent d'une masse laineuse blanche qui les protège au fur et à mesure qu'elles vieillissent. Les nymphes se nourrissent de feuilles en croissance. Les feuilles atteintes prennent la forme d'une cuvette et s'enroulent autour des nymphes.  Traiter les nouvelles feuilles lorsque les premières psylles font leur apparition.
	Sevin 50W	2-3 kg/ 1 000 L d'eau	
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE BUXUS</b>			
Cylindrocladiose ( <i>Cylindrocladium buxicola</i> )	Daconil 2787	2.5 L/ 1,000 L d'eau	Rechercher de petits chancres noirs en forme de baguette et discontinus sur les tiges plus vieilles. Le dépérissement et le brunissement des pousses surviendront sur les tiges avec du chancre. La majorité du dépérissement des brindilles surviendra sur les tiges inférieures, entraînant une importante chute de feuilles. En présence d'humidité élevée (propagation, sac de plastique), des masses de spores blanches et pelucheuses peuvent être observées sur les tiges et les feuilles infectées.  Protéger les tissus sains avec des applications de fongicide lorsque des conditions chaudes et humides persistent et qu'il y a un risque d'infection à <i>Cylindrocladium</i> .  La propagation de la maladie a été reliée au déplacement de plants, de boutures et de débris de buis infectés (en particulier les feuilles tombées). La maladie se propage aussi de façon importante par les outils et les chaussures/vêtements des travailleurs contaminés. La désinfection et le dépistage sont impératifs pour prévenir l'introduction de la cylindrocladiose. Faites tremper les outils pendant 10 secondes dans $\geq 70$ % d'alcool isopropylique, 10 % d'hypochlorite de sodium ou de 0,5 à 1,5 % d'ammonium quaternaire.  À ce jour, cette maladie n'est pas établie en Ontario, mais a été détectée uniquement sur des importations de matériel infesté, qui ont été détruites par la suite. Des fongicides sont homologués pour une utilisation par les producteurs sur du matériel de pépinière reçu de régions potentiellement infestées à l'extérieur de l'Ontario.
	Compass 50WG	150 g/ 1 000 L d'eau	
	Medallion	1,2 L/ 1 000 L d'eau	

## CARAGANA — CARAGANA

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE CARAGANA</b>			
Taches foliaires et chancre ( <i>Volutella buxi</i> )	Daconil 2787	v. étiquette	<p>Le tissu extérieur de la tige devient noir violacé entre les nœuds, les tiges brunissent et meurent du chancre à l'extrémité de la pousse. En présence d'humidité élevée (propagation, sac de plastique), des carpophores rose-orangé se formeront sur les tiges atteintes de chancre. Cette maladie peut causer des problèmes dans les aires de propagation où des boutures sont prélevées sur du vieux matériel végétal infesté.</p> <p>Toujours inspecter les boutures et les lits d'enracinement à la recherche de symptômes de chancre et de dépérissement. Enlever et détruire immédiatement les boutures infestées comme mesure de désinfection. Des températures élevées et un substrat bien drainé accélèrent l'enracinement et réduisent l'incidence de cette maladie en cours de propagation (p. ex., propagation estivale). Enlever et détruire les feuilles et les tiges infectées chez les plants établis (contenant, champ).</p>
Cicadelles (plusieurs espèces)	Actara 25 WG, Flagship 25 WG	105 g/ha	<p>Les cicadelles sont de minuscules insectes vert jaunâtre ou de couleur claire qui sautent prestement quand on les dérange. Souvent, les nymphes aptères se déplacent latéralement pour s'éloigner d'éventuels prédateurs. Les cicadelles ont des pièces buccales de type perceur-suceur qui laissent de petits points jaunâtres à la surface des feuilles.</p> <p>Inspecter régulièrement les cultures de pépinière quand les fermes voisines font la récolte de la luzerne ou du foin. Suspendre des pièges jaunes encollés dans le feuillage pour surveiller les cicadelles. Pour détecter leur présence, secouer les plantes ou observer la face inférieure des feuilles à la recherche de nymphes ou d'exuvies (restes de mues). Traiter au besoin.</p>
	Altus	500-750 mL/ha	
	Tristar 70 WSP	5 sachets solubles	
Tétranyque à deux points ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Apollo SC	80 mL/ha	<p>Le tétranyque à deux points hiverne au stade adulte dans le sol ou le substrat entourant les plantes-hôtes. Il s'active quand le temps est doux (fin du printemps en pleine terre). Les feuilles atteintes ont une couleur terne, sont piquetées ou bronzées. Inspecter le revers des feuilles à la recherche de tétranyques et de toiles. Ces tétranyques sont minuscules. Il faut une loupe pour voir les deux taches noires discrètes qu'ils ont sur le dos.</p> <p>Pulvériser des acaricides ou des insecticides en visant le dessous des feuilles quand les tétranyques apparaissent; répéter le traitement s'il le faut. Pour faire le dépistage des tétranyques, examiner le revers des feuilles à la loupe ou secouer vigoureusement une branche au-dessus d'une feuille blanche et rechercher des points noirs qui sont mobiles.</p> <p>Apollo SC agit surtout sur les œufs, mais aussi sur les jeunes individus des stades mobiles. Il est sans effet contre les tétranyques adultes. Apollo SC doit être appliqué quand les populations de tétranyques sont surtout au stade de l'œuf et que les jeunes nymphes sont encore peu nombreuses. Ne pas faire plus de 1 application d'Apollo SC/saison de croissance.</p> <p>Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.</p> <p>Appliquer Kanemite à l'apparition des tétranyques. Kanemite peut réduire la viabilité des œufs.</p> <p>Comme le tétranyque à deux points n'hiverne pas sur les plants, les applications d'huile horticole de dormance n'en abaissent pas les populations.</p>
	Dyno-Mite	284 g/ha 1 000 L d'eau	
	Floramite SC	333 mL/ 1 000 L d'eau	
	Forbid	30 mL/ 100 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	0,21-0,46 L/ 500 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100 g/ 100 L d'eau	

**CARYA — CARYER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE CARYA</b>			
Chenille du noyer ( <i>Datana integerrima</i> )	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	La larve est noire avec de longs poils gris. Elle se nourrit du feuillage du noyer et du caryer. Les chenilles prêtes à muer descendent en colonies le long du tronc, laissant derrière elles des agrégats gris distinctifs faits de mues. Les noctuelles adultes pondent leurs œufs au début de juillet. Les larves se nourrissent jusqu'à la fin août.  Pulvériser dès l'apparition des larves, habituellement en juillet. Pulvériser ou enlever les amas de larves sur le tronc.
	Puceron gallicole du caryer ( <i>Phylloxera caryaecaulis</i> )	Malathion 500 EC  Pyrate 480 EC  Tristar 70 WSP	1,25 L/ 1 000 L d'eau  375 mL/ 1 000 L d'eau  3 sachets solubles

**CHAENOMELES — COGNASSIER**

Maladie	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE CHAENOMELES</b>			
Feu bactérien ( <i>Erwinia amylovora</i> )	Kasumin 2L	5 L/ 1 000 L d'eau (v. étiquette)	Les pousses végétatives succulentes sont vulnérables au feu bactérien. Les feuilles mortes et desséchées restent sur les rameaux infectés. Pulvériser les produits bactéricides au début de la floraison, à la pleine floraison et à la chute des pétales lorsque le temps est doux et humide et que le feu bactérien est récurrent.  Éviter un élagage et un apport d'azote excessifs au printemps. Pendant la période de dormance, lorsque l'arbre est sec, supprimer les branches infectées à environ 30 cm sous le chancre.
	Serenade Max	2-3 kg/ha	

**CLEMATIS — CLÉMATITE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE CLEMATIS</b>			
Tétranyque à deux points ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Apollo SC	80 mL/ha	Le tétranyque à deux points hiverne au stade adulte dans le sol ou le substrat entourant les plantes-hôtes. Il s'active quand le temps est doux (fin du printemps en pleine terre). Les feuilles atteintes ont une couleur terne, sont piquetées ou bronzées. Inspecter le revers des feuilles à la recherche de tétranyques et de toiles. Ces tétranyques sont minuscules. Il faut une loupe pour voir les deux taches noires discrètes qu'ils ont sur le dos.  Pulvériser des acaricides ou des insecticides en visant le dessous des feuilles quand les tétranyques apparaissent; répéter le traitement s'il le faut. Pour faire le dépistage des tétranyques, examiner le revers des feuilles à la loupe ou secouer vigoureusement une branche au-dessus d'une feuille blanche et rechercher des points noirs qui sont mobiles.  Apollo SC agit surtout sur les œufs, mais aussi sur les jeunes individus des stades mobiles. Il est sans effet contre les tétranyques adultes. Apollo SC doit être appliqué quand les populations de tétranyques sont surtout au stade de l'œuf et que les jeunes nymphes sont encore peu nombreuses. Ne pas faire plus de 1 application d'Apollo SC/saison de croissance.  Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.  Appliquer Kanemite à l'apparition des tétranyques. Kanemite peut réduire la viabilité des œufs.  Comme le tétranyque à deux points n'hiverne pas sur les plants, les applications d'huile horticole de dormance n'en abaissent pas les populations.
	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	
	Floramite SC	333 mL/ 100 L d'eau	
	Forbid	30 mL/ 1 000 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	0,21-0,46 L/ 500 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100 g/ 100 L d'eau	

## CLEMATIS — CLÉMATITE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE CLEMATIS (suite)</b>			
Thrips des petits fruits ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Success	50 mL/ 1 000 L d'eau	Les thrips des petits fruits peuvent aussi bien se nourrir à découvert de nouvelles feuilles que depuis l'intérieur des bourgeons végétatifs terminaux et des bourgeons floraux. Avec leurs pièces buccales de type perceur-suceur, ils sucent le liquide de la plante contenu dans les feuilles et les fleurs immatures, lesquelles présentent des déformations importantes et des mouchetures une fois épanouies. Les dommages peuvent être confondus avec ceux que causent les cicadelles.  Ne pas appliquer Success plus de trois fois par an.

## CORNUS — CORNOUILLER

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE CORNUS</b>			
Pucerons (différentes espèces)	Altus	500 -750 mL/ha	Les pucerons apparaissent quand les nouvelles pousses émergent au printemps. Des applications répétées de savon insecticide sont nécessaires pour en réduire les populations.  * Ne pas appliquer l'insecticide Kontos pendant la floraison, car ce produit est toxique pour le couvain d'abeilles.
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	*Kontos	v. étiquette	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	
<b>Vers blancs :</b>	<b>Lutte contre les larves :</b>		Les larves de ces coléoptères, appelées « vers blancs », rongent les racines fasciculées et ceignent les parties souterraines de nombreuses plantes ligneuses ornementales (dont <i>Cornus</i> sp.).  Afin d'exposer les larves aux prédateurs naturels, travailler les champs infestés avant les plantations.  Appliquer Intercept 60 WP une fois l'an, entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs (habituellement fin juin-début juillet dans le sud de l'Ontario). En pleine terre, irriguer suffisamment (5-10 mm) dans les 24 heures qui suivent le traitement, sans employer de quantités d'eau excessives.  Appliquer Acelepryn en tout temps quand des larves sont présentes ou entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs.
Hanneton européen ( <i>Rhizotrogus majalis</i> )	Acelepryn	5,6-8,8 mL/ 100 m <sup>2</sup>	
Hanneton commun ( <i>Phyllophaga</i> sp.)	Lorsban NT	4,5 L/ 1 000 L d'eau (traitement de secours préalable à l'expédition)	
	Intercept 60 WP	467 g/ha	
	<b>Lutte contre les adultes :</b>		
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	

### MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE CORNUS

Anthracnose ( <i>Glomerella cingulata</i> ), ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )	Banner MAXX	28 mL/ 100 L d'eau	Au printemps, des lésions brunes apparaissent sur les feuilles, souvent entre les nervures. Les feuilles peuvent se déformer et tomber. Ce champignon infecte les feuilles quand elles s'ouvrent au printemps.  Quand la pression exercée par la maladie est forte, protéger le jeune feuillage à l'aide de fongicides avant qu'il ne risque de rester mouillé pendant des périodes prolongées.
	Heritage Maxx	0,8-1,6 L/1 000 L d'eau	
	Nova 40 W	340 g/ 1 000 L d'eau	
	Palladium WG	150 -300mL/ 1 000 L d'eau	
Brûlure des rameaux	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		La brûlure des rameaux est causée par plusieurs champignons différents. Des chancres apparaissent à la base des ramilles mortes.  Élaguer les branches et ramilles infectées jusqu'au bois sain. Améliorer les pratiques culturales par des arrosages en périodes de sécheresse. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.

**CORNUS — CORNOUILLER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE CORNUS (suite)</b>			
Oïdium (blanc)	Heritage Maxx	0,4-1,6 L/ 1 000 L d'eau	L'infection se reconnaît à la formation d'un duvet poudreux blanc sur le dessus des feuilles.
	MilStop	2,8-6,5 kg/ 1 000 L d'eau	Les traitements préventifs avec MilStop contribuent à une maîtrise partielle de l'oïdium.
	Palladium WG	1 kg/ 1 000 L d'eau	
Taches foliaires	Daconil 2787 F	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Causées par plusieurs champignons différents. Éviter l'irrigation par aspersion tard dans la journée ou la nuit. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante. Protéger le jeune feuillage par des traitements fongicides dès les premiers signes de la maladie.
	Nova 40 W	340 g/ 1 000 L d'eau	

**CORYLUS — NOISETIER, COUDRIER, AVELINIER**

Maladie	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE CORYLUS</b>			
Brûlure orientale du noisetier ( <i>Anisogramma anomala</i> )	Cuivre en vaporisateur	3-9 kg/ 1 000 L d'eau	La brûlure du noisetier entraîne le dépérissement des branches et l'apparition de chancres noirs de petite dimension et en forme de croissant sur les tiges atteintes.  Supprimer les branches porteuses de chancres quand le plant est sec et qu'il est en dormance. Protéger les nouvelles pousses en appliquant un fongicide, à partir du gonflement des bourgeons jusqu'à la sortie des feuilles.
	Flint	140-280 g/ha	

**COTONEASTER — COTONÉASTER**

Maladie	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE COTONEASTER</b>			
Pourridié phytophthoréen	Presidio	60-119 mL/ 380 L d'eau	Les racines infectées deviennent gorgées d'eau et brunissent. Les tiges et les feuilles infectées brunissent et meurent. Les feuilles atteintes restent souvent attachées aux tiges. Souvent, la couleur de l'aubier passe du vert au brun rougeâtre. Cette maladie est souvent associée à un arrosage excessif ou à une faible macroporosité du substrat.
	Previcur	v. étiquette	
	Torrent 400SC	v. étiquette	

**CRATAEGUS — AUBÉPINE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE CRATAEGUS</b>			
Livrée d'Amérique ( <i>Malacosoma americanum</i> )	Dipel 132 ES	0,5-1,0 L/ha	Cette chenille a le dos parcouru d'une bande blanche. Elle vit en colonies qui se nourrissent tôt dans l'année. Les colonies forment des tentes de soie à la fourche des branches d'arbres, surtout des pommiers, cerisiers et aubépines.
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau	
	Foray 48 B	1,0-1,6 L/ha	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	Enlever et détruire les masses d'œufs d'hiver. Celles-ci, de couleur argentée, font environ 1-2 cm de long et forment des anneaux surélevés autour des rameaux. Les œufs éclosent au printemps, au débourrement des bourgeons. Traiter à ce moment ou à l'apparition des premières tentes. En cas d'infestations mineures, enlever et détruire les tentes (qui contiennent les larves).
	Orthene 75 WP	v. étiquette	
	Pounce	90 mL/ 1 000 L d'eau	
	Success	25 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide	v. étiquette	



## CRATAEGUS — AUBÉPINE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE CRATAEGUS (suite)</b>			
Mineuse de l'aubépine ( <i>Profensua canadensis</i> )	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	Forme une galerie irrégulière sillonnant au moins la moitié de chaque feuille. Le feuillage des arbres fortement infestés semble avoir été brûlé. L'adulte est une petite mouche noire qui sort du sol lorsque les premières feuilles commencent à s'ouvrir et que les inflorescences commencent à s'épanouir. Les adultes sont actifs quand le feuillage commence à se déployer.  Traiter le feuillage quand il apparaît au printemps afin de réduire les populations de larves.
Pucerons (différentes espèces)	Altus	500 -750 mL/ha	Les pucerons sont des insectes au corps mou qui sucent la sève des végétaux. On les trouve sur les tissus succulents des plantes. Leur alimentation laisse des organes difformes qui sont couverts de miellat et de fumagine.  Appliquer des insecticides pour en réduire les populations. Ne pas dépasser 3 applications d'Endeavor/an. Ne pas employer plus de 3 kg d'Endeavor/ha/an.
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	Endeavor	10-20 g/ 100 L d'eau	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	
Tétranyque à deux points ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Apollo SC	80 mL/ha	Le tétranyque à deux points hiverne au stade adulte dans le sol ou le substrat entourant les plantes-hôtes. Il s'active quand le temps est doux (fin du printemps en pleine terre). Les feuilles atteintes ont une couleur terne, sont piquetées ou bronzées. Inspecter le revers des feuilles à la recherche de tétranyques et de toiles. Ces tétranyques sont minuscules. Il faut une loupe pour voir les deux taches noires discrètes qu'ils ont sur le dos.  Pulvériser des acaricides ou des insecticides en visant le dessous des feuilles quand les tétranyques apparaissent; répéter le traitement s'il le faut. Pour faire le dépistage des tétranyques, examiner le revers des feuilles à la loupe ou secouer vigoureusement une branche au-dessus d'une feuille blanche et rechercher des points noirs qui sont mobiles.  Apollo SC agit surtout sur les œufs, mais aussi sur les jeunes individus des stades mobiles. Il est sans effet contre les tétranyques adultes. Apollo SC doit être appliqué quand les populations de tétranyques sont surtout au stade de l'œuf et que les jeunes nymphes sont encore peu nombreuses. Ne pas faire plus de 1 application d'Apollo SC/saison de croissance.  Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.  Appliquer Kanemite à l'apparition des tétranyques. Kanemite peut réduire la viabilité des œufs.  Comme le tétranyque à deux points n'hiverne pas sur les plants, les applications d'huile horticole de dormance n'en réduisent pas les populations.
	Dyno-Mite	284 g/ha	
	Floramite SC	333 mL/ 1 000 L d'eau	
	Forbid	30 mL/ 100 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	0,21-0,46 L/ 500 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100 g/ 100 L d'eau	
Thrips des petits fruits ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Success 480 SC	50 mL/ 1 000 L d'eau	Les thrips des petits fruits peuvent aussi bien se nourrir à découvert de nouvelles feuilles que depuis l'intérieur des bourgeons végétatifs terminaux et des bourgeons floraux. Avec leurs pièces buccales de type perceur-suceur, ils sucent le liquide de la plante contenu dans les feuilles et les fleurs immatures, lesquelles présentent des déformations importantes et des mouchetures une fois épanouies. Les dommages peuvent être confondus avec ceux que causent les cicadelles.  Ne pas appliquer Success 480 SC plus de trois fois par an.

**CRATAEGUS — AUBÉPINE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE CRATAEGUS</b>			
Entomosporiose ( <i>Diplocarpon</i> sp.)	Dithane DG, M-45, 80 WP	2,75-3,5 kg/ 1 000 L d'eau	Se manifeste par l'apparition de petites taches brunes sur les feuilles à la mi-été. Pulvériser des fongicides au printemps pour aider à protéger les feuilles quand elles sortent. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante. Éviter l'élagage d'été, car il favorise la croissance de pousses tendres sensibles.
	Manzate DF	2,75-3,5 kg/ 1 000 L d'eau	
Feu bactérien ( <i>Erwinia amylovora</i> )	Cuivre en vaporisateur	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	Les pousses végétatives succulentes sont vulnérables au feu bactérien. Les feuilles mortes et desséchées restent sur les rameaux infectés.
	Serenade Max	2-3 kg/ha	Pulvériser les produits bactéricides au début de la floraison, à la pleine floraison et à la chute des pétales lorsque le temps est doux et humide et que le feu bactérien est récurrent. Éviter un élagage et un apport d'azote excessifs au printemps. Pendant la période de dormance, lorsque l'arbre est sec, supprimer les branches infectées à environ 30 cm sous le chancre.
Oïdium (blanc)	Compass 50 WG	140-210 g/ 1 000 L d'eau	Infection fongique reconnaissable à la formation d'un duvet poudreux blanc sur le dessus des feuilles. Appliquer des fongicides dès les premiers signes de la maladie, afin d'en réduire la propagation.
	Heritage Maxx	0,4 -1,6 L/ 1 000 L d'eau	
	Palladium WG	100 g/ 100 L d'eau	
Rouille de l'aubépine ( <i>Gymnosporangium globosum</i> )  Rouille du cognassier ( <i>G. clavipes</i> )	Daconil 2787 F	2,5 L/ 1 000 L d'eau	L'infection se manifeste par l'apparition de taches orangées à la surface des feuilles à la fin du printemps. Dans le cas de <i>G. globosum</i> , des structures semblables à des doigts se forment sur le revers des feuilles entre le milieu et la fin de l'été. Les infections par <i>G. clavipes</i> sont aussi manifestes sur les fruits et les tiges.  Faire le traitement fongicide avant la floraison, au moment de la sporulation chez les hôtes intermédiaires (les genévriers). Retirer les genévriers et les garder le plus loin possible des hôtes de la famille des rosacées ( <i>Malus</i> , <i>Crataegus</i> , etc.).
	Nova 40 W	340 g/ 1 000 L d'eau	
Taches foliaires ( <i>Fabraea</i> sp.)	Daconil 2787 F	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Les taches foliaires sont des taches angulaires brun rougeâtre, légèrement déprimées qui se fusionnent. Avant le milieu de l'été, les zones mortes sont surélevées et sombres (organes de fructification).  Ramasser et détruire les feuilles tombées. Pulvériser des fongicides à action préventive dès l'ouverture des boutons floraux et répéter le traitement si des taches apparaissent. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.

## EUONYMUS — FUSAIN

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE EUONYMUS</b>			
Charançon noir de la vigne Charançon de l'if ( <i>Otiorhynchus sulcatus</i> )	Demand CS	360 mL/ 1 000 L d'eau	Les larves sont de petits asticots blancs apodes qui dévorent les racines fasciculées ou arrachent des lanières d'écorce des grosses racines.
	Flagship 25WG	10,5-14 g/ 100 L d'eau	Les plants infestés ont une croissance lente ou cessent de croître. Ils paraissent secs et leur couleur semble altérée. Souvent, les plants repiqués meurent avant d'avoir pu s'établir. Les larves sont difficiles à combattre.
	<i>Heterohabditis bacteriophora</i>	v. étiquette	Les adultes sont des charançons noirs qui se cachent dans les débris au sol durant le jour et qui taillent des encoches en forme de croissant sur le pourtour des feuilles durant la nuit. Ils s'attaquent aussi au thuya occidental, à la pruche, aux azalées, aux ifs et aux rhododendrons. Dans les cultures en contenants, ils sont des ennemis redoutables de plusieurs hôtes, dont les vivaces herbacées. Les adultes sont incapables de voler, car leurs élytres sont soudés.
	Met 52	v. étiquette	Pour maîtriser les adultes, traiter le feuillage, l'écorce des troncs et les branches durant la dernière semaine de juin et au début de juillet. Faire les pulvérisations le soir, quand les adultes sont plus actifs, soit environ une heure après le coucher du soleil. Pour s'assurer de l'innocuité du traitement, en faire l'essai sur quelques plants de semis de conifères, en particulier le pin, avant de traiter de grandes superficies.
	Silencer 120 EC	300 mL/ 1 000 L d'eau	Il se vend sur le marché des nématodes entomopathogènes (p. ex., <i>Heterohabditis</i> sp.) qui peuvent contribuer à une maîtrise partielle des populations de larves. Les nématodes donnent de très bons résultats dans des contenants infestés, mais sont moins efficaces en pleine terre. On peut appliquer les nématodes à la fin de l'été ou au début de l'automne ainsi qu'au milieu du printemps pour une maîtrise partielle des populations de larves. Consulter l'étiquette pour des précisions sur le mode d'emploi.  Pour faire le dépistage des adultes, entourer d'une planche de contreplaqué la base des plants infestés. Les charançons adultes se cachent sous la planche pendant la journée. On peut aussi secouer vigoureusement le plant au-dessus d'un drap blanc de façon à déloger les adultes.
Cochenille du fusain ( <i>Unaspis euonymi</i> )	Cygon 480 E	2 L/ 1 000 L d'eau	Cochenille grisâtre en forme de poire, qui infeste aussi le célastré grimpant ( <i>Celastrus</i> ) et le pachysandre. Elle produit deux générations par an, la seconde faisant son apparition environ 6 semaines après la première.
	huile horticole	20 L/ 1 000 L d'eau	Examiner les plants pendant la saison de dormance, élaguer les parties fortement infestées et utiliser de l'huile de dormance. Faire les traitements insecticides dès l'apparition des nymphes, soit au moment où <i>Catalpa speciosa</i> commence à fleurir et que <i>Kolkwitzia</i> et <i>Philadelphus</i> sont en fleurs. Répéter le traitement 7 jours plus tard.
	*Kontos	7 mL/100 L de substrat de croissance	L'huile horticole Landscape Oil peut être utilisée lorsque les plants sont dormants ou durant l'été quand les feuilles sont complètement déployées et se sont endurcies. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit. L'insecticide Kontos peut servir à une application par bassinage.
	Lagon 480 E	2 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	*Ne pas appliquer Kontos pendant la floraison, car ce produit est toxique pour le couvain d'abeilles.

**EUONYMUS — FUSAIN**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE <i>EUONYMUS</i> (suite)</b>			
Tétranyque à deux points ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Apollo SC	80 mL/ha	Le tétranyque à deux points hiverne au stade adulte dans le sol ou le substrat entourant les plantes-hôtes. Il s'active quand le temps est doux (fin du printemps en pleine terre). Les feuilles atteintes ont une couleur terne, sont piquetées ou bronzées. Inspecter le revers des feuilles à la recherche de tétranyques et de toiles. Ces tétranyques sont minuscules. Il faut une loupe pour voir les deux taches noires discrètes qu'ils ont sur le dos.  Pulvériser des acaricides ou des insecticides en visant le dessous des feuilles quand les tétranyques apparaissent; répéter le traitement s'il le faut. Pour faire le dépistage des tétranyques, examiner le revers des feuilles à la loupe ou secouer vigoureusement une branche au-dessus d'une feuille blanche et rechercher des points noirs qui sont mobiles.  Apollo SC agit surtout sur les œufs, mais aussi sur les jeunes individus des stades mobiles. Il est sans effet contre les tétranyques adultes. Apollo SC doit être appliqué quand les populations de tétranyques sont surtout au stade de l'œuf et que les jeunes nymphes sont encore peu nombreuses. Ne pas faire plus de 1 application d'Apollo SC/saison de croissance.  Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.  Appliquer Kanemite à l'apparition des tétranyques. Kanemite peut réduire la viabilité des œufs.  Comme le tétranyque à deux points n'hiverne pas sur les plants, les applications d'huile horticoles de dormance n'en réduisent pas les populations.
	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	
	Floramite SC	333 mL/1 000 L d'eau	
	Forbid	30 mL/100 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	0,21-0,46 L/500 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100 g/100 L d'eau	
Tisseuse du fusain ( <i>Yponomeuta cagnagella</i> )	Dragnet	230 mL/1 000 L d'eau	Chenille jaune pâle flanquée de taches noires. Se nourrit des feuilles à même les toiles localisées que les colonies tissent. Une défoliation importante se produit en juin.  Surveiller les toiles que tissent les colonies sur le fusain à feuilles caduques en mai et en juin. Dans la mesure du possible, élaguer les parties attaquées et détruire les colonies.
	Pounce	90 mL/1 000 L d'eau	
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE <i>EUONYMUS</i></b>			
Anthracnose ( <i>Glomerella cingulata</i> , <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )	Daconil 2787	2,5 L/1 000 L d'eau	Se manifeste par des taches foliaires et une brûlure des tiges qui se voient surtout chez les plants de fusain cultivés en pots. Les taches foliaires sont rondes et de petites dimensions, brun foncé avec un centre brun pâle d'environ 0,5-3 mm de diamètre. Souvent, les feuilles infectées tombent (quoique les températures et l'humidité extrêmes peuvent aussi causer la chute des feuilles). Les lésions sur les tiges peuvent être brunes ou grises; elles font saillie, sont de forme ovale et ont l'apparence de chancres galeux; elles entraînent le dépérissement de la tige et des feuilles situées plus haut. Les cultivars panachés d' <i>Euonymus fortunei</i> sont les plus sensibles à l'anthracnose.  Le champignon responsable est un organisme pathogène peu vigoureux qui se propage à la suite de blessures mécaniques (causées notamment par la taille) ou de dommages associés aux températures froides et au gel. Les périodes où le feuillage reste mouillé (en juin et juillet) et où les températures et l'humidité sont élevées favorisent le développement du champignon et son action infectieuse.  Protéger les nouvelles pousses par un traitement au moment du débournement et de l'apparition des feuilles, surtout par temps chaud et humide. Maintenir une bonne circulation. Pour réduire les périodes pendant lesquelles les feuilles restent mouillées, arroser les cultivars vulnérables uniquement en milieu de matinée. Élaguer les ramilles mortes ou dépérissantes, particulièrement à l'automne.
	Heritage Maxx	0,8-1,6 L/1 000 L d'eau	
	Palladium WG	150-300 mL/1 000 L d'eau	

## EUONYMUS — FUSAIN

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE EUONYMUS (suite)</b>			
Tumeur du collet ( <i>Agrobacterium tumefaciens</i> )	Dygal	160 g/ 50 L d'eau	Grosses excroissances anormales sur les tiges et les racines. Les plantes sensibles ( <i>Euonymus</i> , <i>Rosa</i> , <i>Salix</i> ) doivent être traitées avant d'être exposées à la maladie ou d'être introduites dans leur emplacement permanent. L'agent pathogène se propage plus facilement si les plants sont blessés (notamment par l'élagage) ou endommagés.  Enlever et détruire le sol et les plants infectés. Cette maladie est causée par une bactérie terricole. Éviter de cultiver des espèces sensibles dans un sol où la maladie a déjà sévi.

## FAGUS — HÊTRE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE FAGUS</b>			
Arpenteuses ( <i>Alsophila pometaria</i> ), ( <i>Paleacrita vernata</i> )	Dipel 132 ES	1,6-2,4 L/ha	Arpenteuses (géométridés) vertes et noirâtres qu'on peut observer au printemps en train de se nourrir sur le revers et le pourtour des feuilles. Si on n'intervient pas, elles peuvent causer une défoliation grave des arbres à feuilles caduques.  Appliquer des insecticides quand les larves sont petites.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
Pucerons (différentes espèces)  Puceron fugace du hêtre ( <i>Fagiphagus imbricator</i> , <i>Grylloprociphilus imbricator</i> )  Puceron lanigère du hêtre ( <i>Phyllaphis fagi</i> )	Altus	500-750 mL/ha	Le puceron fugace du hêtre et le puceron lanigère du hêtre ont le corps couvert de filaments blancs cotonneux et voyants. On trouve le premier sur les ramilles et les petites branches et le second sur la face inférieure des feuilles. Même si le puceron lanigère dépave les arbres, il leur cause peu de dommages à moins que ses populations ne soient très fortes.  Traiter dès l'apparition des pucerons et répéter le traitement au besoin. Éviter d'attirer les pucerons en stimulant la croissance de tissus succulents par une surfertilisation ou un élagage excessif.
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	375 mL/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	
Spongieuse ( <i>Lymantria dispar</i> )	Dipel 132 ES	1,6-2,4 L/ha	La chenille est foncée et poilue et porte cinq paires de tubercules bleus suivies de six paires de tubercules rouges le long du dos. Les chenilles font leurs ravages au printemps et au début de l'été. Elles atteignent environ 6 cm de long à maturité. Elles se nourrissent du feuillage de nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes, en particulier les suivantes : aubépine, bouleau, chêne, peuplier, saule et tilleul d'Amérique.  En juillet et en août, les femelles pondent leurs œufs en amas bruns et duveteux. Enlever et détruire les masses d'œufs avant que ceux-ci n'éclosent. Les larves nouvellement écloses tissent des toiles qui leur servent à se disperser vers d'autres hôtes à la faveur du vent. Attendre que les larves se soient installées sur les hôtes et aient commencé leurs ravages avant d'appliquer Dipel ou Foray.  Un morceau de toile de jute plié autour du tronc des arbres incite les grosses larves et les pupes à s'y abriter durant le jour. Il suffit par la suite d'enlever ces abris et de détruire les ravageurs.  Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre. Success peut être appliqué sur les larves en tout temps durant leur croissance. Dipel et Foray sont surtout efficaces quand ils sont pulvérisés avant que les larves parviennent à maturité (avant que la capsule céphalique devienne jaune).
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau	
	Foray 48 B	2,4-4 L/ha	
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Success	25 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide HPC	7,14-12 L/ 1 000 L d'eau	

## FORSYTHIA — FORSYTHIE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE FORSYTHIA</b>			
Brûlure bactérienne ( <i>Pseudomonas syringae</i> )	Clean Crop Copper Spray	6 kg/ 1 000 L d'eau	<p>Les jeunes pousses ou feuilles noircissent entre le début du printemps et le début de l'été, surtout si le temps est frais et pluvieux.</p> <p>Traiter une fois en octobre et encore en janvier. Pendant la période de temps doux et humide propice à la brûlure en avril et mai, appliquer 1 g de matière active/L (2 g de poudre mouillable à 50 %/L). Répéter le traitement à intervalles de 7-10 jours.</p> <p>Éviter l'irrigation par aspersion tard dans la journée. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante. Une surfertilisation ou un élagage excessif risque de trop stimuler la croissance de pousses succulentes et de réduire ainsi la résistance naturelle à la maladie.</p>

## FRAXINUS — FRÊNE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE FRAXINUS</b>			
Agrile du frêne ( <i>Agrilus planipennis</i> )	AceCap 97	773 mg/ cartouche 1 carouche/ 10,16 cm	<p>Cet insecte exotique a été signalé pour la première fois en Ontario, en 2002, dans le comté d'Essex. Les larves creusent dans le phloème des galeries sinueuses juste sous l'écorce. Le printemps et l'été, de petits coléoptères adultes (8-14 mm), vert métallique, sortent de trous en forme de D dans l'écorce. Les galeries creusées par les larves font mourir des parties de l'arbre, ce qui provoque son dépérissement, la formation de gourmands adventifs à la base de l'arbre et sa mort. Cet agrile s'attaque surtout à <i>Fraxinus pennsylvanica</i>. C'est un ravageur justiciable de quarantaine, réglementé par l'Agence canadienne d'inspection des aliments.</p> <p>Les infestations par l'agrile du frêne sont difficiles à déceler.</p> <p>Des insecticides injectables sont homologués pour combattre ce ravageur. Toutefois, chez les arbres dont le réseau vasculaire est endommagé par l'activité des larves, l'insecticide risque de ne pas se diffuser aussi bien que chez les arbres sains, ce qui peut nuire à l'efficacité du traitement. Les applications d'AceCap 97, d'Ima-jet et de TreeAzin doivent être faites après la floraison, car ces produits sont toxiques pour les abeilles et leur couvain.</p>
	Ima-jet	v. étiquette	
	TreeAzin	v. étiquette	
Chenille à tente estivale ( <i>Hyphantria cunea</i> )	Dipel	v. étiquette	<p>Tisse une grande toile pendant le mois d'août, à l'extrémité des branches de frêne, d'érable à Giguère (érable négondo), de pommier décoratif et de nombreux arbres d'ombre. La chenille est de couleur vert pâle tirant sur le jaune et est très poilue.</p> <p>La lutte chimique est rarement nécessaire. Retirer toiles et chenilles à la main et les détruire.</p>
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pounce	90 mL/ 1 000 L d'eau	
Cochenille virgule du pommier ( <i>Lepidosaphes ulmi</i> )	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	<p>S'attaque à plus de 125 espèces d'arbres forestiers, d'ombre, fruitiers et ornementaux. Dans les cas de fortes infestations, les cochenilles grisâtres forment une croûte sur les ramilles et les tiges, ce qui peut faire mourir les branches et les arbres. Les femelles adultes mesurent 3 mm de long. Leur forme, arrondie vers l'arrière, ressemble à une écaille d'huître. Les œufs hivernent sous les coquilles des femelles mortes, ce qui les rend entièrement résistants aux pesticides appliqués à l'automne ou au début du printemps.</p> <p>Utiliser des insecticides contre les cochenilles rampantes vers la fin mai et de nouveau 10 jours plus tard, vers le moment de la floraison de <i>Spiraea x vanhouttei</i>. S'assurer d'un bon recouvrement du tronc, des branches et de la face inférieure des feuilles.</p> <p>L'huile horticoles Landscape Oil peut être utilisée durant l'été quand les feuilles sont complètement déployées et se sont endurcies. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.</p>
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	2 L/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	



## FRAXINUS — FRÊNE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE <i>FRAXINUS</i> (suite)</b>			
Lécanie ou lécanie de la vigne ( <i>Lecanium corni</i> )	huile horticole	20 L/ 1 000 L d'eau	À la fin du printemps ou en été, les adultes parvenus à maturité sont de grosses cochenilles brun rougeâtre, de forme sphérique, qu'on trouve habituellement sur la face inférieure des ramilles. Cette lécanie infeste de nombreux arbres et arbustes d'espèces à feuilles caduques.  Utiliser l'huile horticole comme traitement de dormance de début de printemps pour combattre les populations de nymphes hivernantes. Pour une maîtrise partielle des lécanies rampantes, pulvériser les insecticides quand <i>Sambucus canadensis</i> commence à fleurir. Ne pas utiliser Malathion sur l'érable de Norvège 'Crimson King'. Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre.
	Malathion 500 EC	2,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	2 L/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	
Phytopte des fleurs du frêne ( <i>Eriophyes fraxiniflora</i> )	huile horticole	20 L/ 1 000 L d'eau	Entre en activité au débourrement des boutons mâles de frêne au printemps. Se nourrit des tissus qui s'épanouissent, provoquant l'apparition de masses de galles de forme irrégulière qui atteignent 12 mm de diamètre.  Utiliser l'huile horticole comme traitement de dormance. Utiliser du Malathion à l'apparition des premières fleurs.  L'huile horticole Landscape Oil peut être utilisée lorsque les plants sont dormants ou durant l'été quand les feuilles sont complètement déployées et se sont endurcies. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.
	Malathion	v. étiquette	
Punaise du frêne ( <i>Tropidosteptes amoenus</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Se nourrit de <i>Fraxinus americana</i> et de <i>F. pennsylvanica</i> . Les jeunes nymphes se nourrissent sur la face inférieure des feuilles, ce qui fait apparaître des petits points sur les feuilles.  Pour observer les punaises, secouer une branche au-dessus d'une feuille de papier blanc ou d'un plateau. Faire un traitement insecticide quand les nymphes apparaissent.
Punaise réticulée du platane ( <i>Corythucha ciliata</i> )	Malathion 500 EC	1,25 L/ 1 000 L d'eau	Insectes plats et rectangulaires de 4-6 mm de long avec des élytres larges, transparents, en forme de lacets. Adultes et nymphes se nourrissent sur la face inférieure des feuilles. Les feuilles pâlisent et deviennent tachetées de blanc. La face inférieure des feuilles est tachetée de points noirs et bruns. Les feuilles très infestées peuvent brunir entièrement et tomber. La plupart des espèces de punaises réticulées produisent deux générations par an. Les punaises réticulées infestent généralement un seul hôte, mais les punaises réticulées du platane peuvent aussi infester le caryer, le chêne, le noyer, l'orme et le tilleul.  Appliquer des insecticides sur la face inférieure des feuilles dès l'apparition des insectes.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
Sésie du frêne ( <i>Podosesia syringae</i> )	Pyrate 480 EC	500 mL/ 1 000 L d'eau	Les adultes sont des papillons nocturnes brun foncé qui font penser à des guêpes et qu'on voit de la fin mai à la fin juillet (durant la floraison de <i>Syringa vulgaris</i> ). Les larves creusent des galeries dans le tronc près de la base. Le lilas, le sorbier d'Amérique et le troène sont également des hôtes.  Supprimer et détruire le bois infesté avant mai. Les arbres soumis à un stress sont plus sensibles aux attaques des sésies. Enlever les arbres très infestés. Utiliser des pièges sexuels pour surveiller l'activité des adultes.  Appliquer les insecticides sur les troncs et les grosses branches, surtout autour des blessures, quand <i>Syringa vulgaris</i> est en fleurs. Répéter deux fois à 10 jours d'intervalle. Commencer les traitements une dizaine de jours après le pic des captures dans les pièges.

**FRAXINUS — FRÊNE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE <i>FRAXINUS</i> (suite)</b>			
Spongieuse ( <i>Lymantria dispar</i> )	Dipel 132 ES	1,6-2,4 L/ha	La chenille est foncée et poilue et porte cinq paires de tubercules bleus suivies de six paires de tubercules rouges le long du dos. Les chenilles font leurs ravages au printemps et au début de l'été. Elles atteignent environ 6 cm de long à maturité. Elles se nourrissent du feuillage de nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes, en particulier les suivantes : aubépine, bouleau, chêne, peuplier, saule et tilleul d'Amérique.  En juillet et en août, les femelles pondent leurs œufs en amas bruns et duveteux. Enlever et détruire les masses d'œufs avant que ceux-ci n'éclosent. Les larves nouvellement écloses tissent des toiles qui leur servent à se disperser vers d'autres hôtes à la faveur du vent. Attendre que les larves se soient installées sur les hôtes et aient commencé leurs ravages avant d'appliquer Dipel ou Foray.  Un morceau de toile de jute plié autour du tronc des arbres incite les grosses larves et les pupes à s'y abriter durant le jour. Il suffit par la suite d'enlever ces abris et de détruire les ravageurs.  Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre. Success peut être appliqué sur les larves en tout temps durant leur croissance. Dipel et Foray sont surtout efficaces quand ils sont pulvérisés avant que les larves parviennent à maturité (avant que la capsule céphalique devienne jaune).
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau	
	Foray 48 B	2,4-4 L/ha	
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Success 480 SC	25 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide HPC	7,14-12 L/ 1 000 L d'eau	
Zeuzère ( <i>Zeuzera pyrina</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Au stade larvaire, la zeuzère creuse des galeries dans les branches à partir de leurs extrémités, puis, tôt ou tard, dans le bois de cœur (à mesure qu'elle grossit), ce qui affaiblit l'arbre, provoque son dépérissement et sa mort. Rechercher des trous à l'extrémité des branches et la présence de sciure à la base du tronc. Les larves sont grosses (jusqu'à 50 mm), de couleur crème avec des taches noires.  C'est un ennemi difficile à maîtriser une fois qu'il a élu domicile dans un arbre. Enlever les arbres infestés et les détruire. Insérer un bout de fil de fer dans les trous pour détruire les larves. Les zeuzères sont rarement nombreuses.
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE <i>FRAXINUS</i></b>			
Anthracnose ( <i>Gloeosporium aridum</i> )	Dithane DG, M-45, 80 WP	2,75-3,5 kg/ 1 000 L d'eau	Apparition de taches sur les feuilles, brunissement du pourtour du limbe et déformation des feuilles. La défoliation peut survenir vers la fin du printemps et le début de l'été.  Traiter à intervalles de 10-14 jours, avant le débourrement et tant que durent les pluies printanières. Ramasser et détruire les feuilles tombées. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.
	Manzate 200 DF	2,75-3,50 kg/ 1 000 L d'eau	
	Heritage Maxx	0,8-1,6 L/ 1 000 L d'eau	
	Palladium WG	150-300 mL/ 1 000 L d'eau	
Taches foliaires ( <i>Mycosphaerella</i> sp.)	Daconil 2787 F	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Apparition de taches brunes aux contours jaunâtres avant la fin de l'été. Faire la pulvérisation au débourrement. Ramasser et détruire les feuilles tombées. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.

## GLEDITSIA — FÉVIER

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE GLEDITSIA</b>			
Cécidomyie du févier ( <i>Dasyneura gleditchiae</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		L'adulte est un petit insecte qui ressemble à une drosophile. Il dépose ses œufs sur de nouvelles folioles. La larve se nourrit des tissus compris entre les deux faces des feuilles, d'où le gonflement de la feuille qui prend la forme d'une gousse. Il y a plusieurs générations par année.
Cicadelle ( <i>Macropsis fumipennis</i> )	Actara 25 WG, Flagship 25 WG	105 g/ha	Se manifeste par l'apparition de taches et de petits points sur les feuilles et par le noircissement du pourtour des feuilles. Les cicadelles s'activent lorsque les nouvelles feuilles commencent à s'ouvrir.  Traiter le revers des feuilles pendant la période active des cicadelles (vers la mi-juin) et répéter le traitement au besoin. Pour faire le dépistage des cicadelles, secouer une branche au-dessus d'une feuille de papier ou d'un plateau, ou utiliser un filet fauchoir.
	Altus	500-750 mL/ha	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	1 L/ 1 000 L d'eau	
	Tristar 70 WSP	5 sachets solubles	
Cochenille floconneuse de l'érable ( <i>Pulvinaria innumerabilis</i> )	huile horticole	20 L/ 1 000 L d'eau	La femelle à maturité, avec son sac blanc rempli d'œufs, ressemble à un grain de maïs partiellement éclaté. Cet insecte s'attaque à l'érable, au tilleul, à l'orme, au hêtre, au chêne et à d'autres arbres et arbustes. Se trouve uniquement sur les ramilles.  Utiliser l'huile horticole comme traitement de dormance de début de printemps. Ne pas utiliser d'huile horticole sur l'érable à sucre ni sur l'érable du Japon. Les nymphes sont actives vers la fin juin et le début juillet, vers le moment de la floraison de <i>Philadelphus</i> et de <i>Tilia cordata</i> . Diriger la bouillie insecticide sur la face inférieure des feuilles. Répéter le traitement 10 jours plus tard.  Ne pas utiliser Malathion sur l'érable de Norvège 'Crimson King'. Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre.
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	2 L/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
Lécanie ou lécanie de la vigne ( <i>Lecanium corni</i> )	huile horticole	20 L/ 1 000 L d'eau	À maturité, vers la fin du printemps ou l'été, les lécanies sont de grosses cochenilles brun rougeâtre, de forme sphérique, qu'on trouve habituellement sur la face inférieure des ramilles. Cette lécanie infeste de nombreux arbres et arbustes d'espèces à feuilles caduques.  Utiliser l'huile horticole comme traitement de dormance de début de printemps pour combattre les populations de nymphes hivernantes. Pour une maîtrise partielle des lécanies rampantes, pulvériser les insecticides quand <i>Sambucus canadensis</i> commence à fleurir.
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	2 L/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	
Punaise du févier ( <i>Diaphnocoris chlorionis</i> )	savon insecticide	v. étiquette	Les punaises entrent en activité lorsque les nouvelles feuilles commencent à sortir. Les feuilles jaunissent, sont piquetées, rabougries et déformées dès le début de la saison. Les pousses peuvent dépérir.  Pour observer les punaises, secouer légèrement une branche au-dessus d'une feuille de papier ou d'un plateau ou utiliser un filet fauchoir. Appliquer des insecticides quand les nymphes sont actives et nombreuses.
Tétranyque du févier ( <i>Eotetranychus multigituli</i> )	huile horticole	v. étiquette	Les adultes hivernent sur l'écorce. Les tétranyques sont orangé clair et sont très difficiles à voir à l'œil nu. Au fur et à mesure que l'insecte s'alimente, le feuillage devient picoté, bronze et se décolore. Il peut se produire une défoliation si l'infestation est grave.  Traiter dès l'apparition des tétranyques et à nouveau 10 jours plus tard. Répéter le traitement au besoin. L'huile horticole Landscape Oil peut être utilisée durant l'été quand les feuilles sont complètement déployées et se sont endurcies. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
Tordeuses (différentes espèces)	Dipel	v. étiquette	Les tordeuses sont des chenilles qui se nourrissent, bien abritées dans des feuilles pliées ou enroulées ensemble. La tordeuse du pommier et la tordeuse à bandes rouges sont d'abord des insectes nuisibles aux arbres fruitiers, mais peuvent s'attaquer à une vaste gamme d'arbres d'ombre et d'espèces ornementales.  Appliquer l'insecticide sur les feuilles dès leur sortie (début juin).

**HEDERA — LIERRE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE HEDERA</b>			
Charançon noir de la vigne Charançon de l'if ( <i>Otiorhynchus sulcatus</i> )	Demand CS	360 mL/ 1 000 L d'eau	Les larves sont de petits asticots blancs apodes qui dévorent les racines fasciculées ou arrachent des lanières d'écorce des grosses racines. Les plants infestés ont une croissance lente ou cessent de croître. Ils paraissent secs et leur couleur semble altérée. Souvent, les plants repiqués meurent avant d'avoir pu s'établir. Les larves sont difficiles à combattre.
	Flagship 25 G	10,5-14 g/ 100 L d'eau	Les adultes sont des charançons noirs qui se cachent dans les débris au sol durant le jour et qui font des encoches en forme de croissant sur le pourtour des feuilles durant la nuit. Ils s'attaquent aussi au thuya occidental, au fusain, à la pruche, aux azalées, aux ifs et aux rhododendrons. Dans les cultures en contenants, ils sont des ennemis redoutables des vivaces herbacées. Les adultes sont incapables de voler, car leurs élytres sont soudés.
	<i>Heterohabditis bacteriophora</i>	v. étiquette	Pour maîtriser les adultes, traiter le feuillage, l'écorce des troncs et les branches durant la dernière semaine de juin et au début de juillet. Faire les pulvérisations le soir, quand les adultes sont plus actifs, soit environ une heure après le coucher du soleil. Pour s'assurer de l'innocuité du traitement, en faire l'essai sur quelques plants de semis de conifères, en particulier le pin, avant de traiter de grandes superficies.
	Met 52	v. étiquette	Il se vend sur le marché des nématodes entomopathogènes (p. ex., <i>Heterohabditis sp.</i> ) qui peuvent contribuer à une maîtrise partielle des populations de larves. Les nématodes donnent de très bons résultats dans des contenants infestés, mais sont moins efficaces en pleine terre. On peut appliquer les nématodes à la fin de l'été ou au début de l'automne ainsi qu'au milieu du printemps pour une maîtrise partielle des populations de larves. Voir le mode d'emploi précisé par le fabricant sur l'étiquette du produit.
	Silencer 120 EC	300 mL/ 1 000 L d'eau	Pour faire le dépistage des adultes, placer un morceau de contreplaqué autour de la base des plants infestés. Les charançons adultes se cacheront sous la planche pendant la journée. On peut aussi secouer vigoureusement le plant au-dessus d'un drap blanc de façon à déloger les adultes.
Pucerons (différentes espèces)	Altus	500-750 mL/ha	Les pucerons pullulent au moment où les nouvelles pousses apparaissent au printemps. Des applications répétées de savon insecticide contribuent à étouffer les pucerons.
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
Tétranyque à deux points ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Apollo SC	80 mL/ha	Le tétranyque à deux points hiverne au stade adulte dans le sol ou le substrat entourant les plantes-hôtes. Il s'active quand le temps est doux (fin du printemps en pleine terre). Les feuilles atteintes ont une couleur terne, sont piquetées ou bronzées. Inspecter le revers des feuilles à la recherche de tétranyques et de toiles. Ces tétranyques sont minuscules. Il faut une loupe pour voir les deux taches noires discrètes qu'ils ont sur le dos.  Pulvériser des acaricides ou des insecticides en visant le dessous des feuilles quand les tétranyques apparaissent; répéter le traitement s'il le faut. Pour faire le dépistage des tétranyques, examiner le revers des feuilles à la loupe ou secouer vigoureusement une branche au-dessus d'une feuille blanche et rechercher des points noirs qui sont mobiles.  Apollo SC agit surtout sur les œufs, mais aussi sur les jeunes individus des stades mobiles. Il est sans effet contre les tétranyques adultes. Apollo SC doit être appliqué quand les populations de tétranyques sont surtout au stade de l'œuf et que les jeunes nymphes sont encore peu nombreuses. Ne pas faire plus de 1 application d'Apollo SC/saison de croissance.  Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.  Appliquer Kanemite à l'apparition des tétranyques. Kanemite peut réduire la viabilité des œufs.  Comme le tétranyque à deux points n'hiverne pas sur les plants, les applications d'huile horticole de dormance n'en réduisent pas les populations.
	Dyno-Mite	284 g/ha 1 000 L d'eau	
	Floramite SC	333 mL/ 1 000 L d'eau	
	Forbid	30 mL/ 100 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	0,21-0,46 L/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100 g/ 100 L d'eau	

## HEMEROCALLIS — HÉMÉROCALLE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE <i>HEMEROCALLIS</i></b>			
Thrips des petits fruits ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Success	50 mL/ 1 000 L d'eau	Les thrips des petits fruits peuvent aussi bien se nourrir à découvert de nouvelles feuilles que depuis l'intérieur des bourgeons végétatifs terminaux et des bourgeons floraux. Avec leurs pièces buccales de type perceur-suceur, ils sucent le liquide de la plante contenu dans les feuilles et les fleurs immatures, lesquelles présentent des déformations importantes et des mouchetures une fois épanouies. Les dommages peuvent être confondus avec ceux que causent les cicadelles.  Ne pas appliquer Success plus de trois fois par an.
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE <i>HEMEROCALLIS</i></b>			
Rhizoctone ( <i>Rhizoctonia sp.</i> )	Compass 50 WG	3,8 g/ 100 L d'eau	Appliquer Compass par bassinage pour contribuer à protéger les espèces du genre <i>Hemerocallis</i> d'une brûlure de la tige causée par le rhizoctone.
	Heritage Maxx	0,4 L/ 1 000 L d'eau	
	Medallion	300-600 mL/ 1 000 L d'eau	
	Palladium WG	150-300 mL/ 1 000 L d'eau	
Rouille des hémérocailles ( <i>Puccinia hemerocallidis</i> )	Heritage Maxx	0,8-1,6 L/ 1 000 L d'eau	La rouille des hémérocailles se manifeste à la fin de l'été et à l'automne par la présence de pustules orangées, en relief. Souvent, des zones jaunes entourent les pustules, ce qui peut faire mourir les feuilles, surtout celles des cultivars très sensibles. De fines spores de couleur rouille s'échappent des pustules, sont propagées par le vent et la pluie et vont infecter d'autres feuilles. Voir la fiche technique du MAAARO, <i>La rouille de l'hémérocalle</i> , à <a href="http://ontario.ca/cultures">ontario.ca/cultures</a> .  En présence de spores (généralement à compter de septembre, en Ontario), appliquer le fongicide Heritage sur les hémérocailles afin de prévenir la rouille. Appliquer ce produit selon un intervalle de 14-28 jours. Ne pas faire plus de 2 applications/saison de croissance.

## HYDRANGEA — HYDRANGÉE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE <i>HYDRANGEA</i></b>			
Moisissure grise ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Phyton 27	125-200 mL/ 1 000 L d'eau	Par forte humidité, un feutre gris se développe sur les parties infectées.  Enlever promptement toutes les parties fanées, sénescents et malades des plants, surtout si l'on prévoit du temps pluvieux. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.
Oïdium (blanc) ( <i>Erysiphe polygoni</i> )	Heritage Maxx	0,4-1,6 L/ 1 000 L d'eau	L'oïdium forme un duvet blanc sur le dessus des feuilles. Au début, de petites colonies blanchâtres et circulaires apparaissent.  MilStop peut être utilisé pour la maîtrise partielle de l'oïdium. Commencer les traitements avec MilStop dès les premiers signes de la maladie.
	MilStop	2,8-6,5 kg/ 1 000 L d'eau	
	Palladium WG	1 kg/1 000 L d'eau	
Rouilles ( <i>Pucciniastrum hydrangeae</i> et autres)	Heritage Maxx	0,8-1,6 L/ 1 000 L d'eau	Entre le milieu et la fin de l'été, rechercher de petites pustules orangées sur le revers des feuilles.  Protéger le feuillage sain par des traitements fongicides s'il y a une forte incidence de la maladie. Chez l'hydrangée, la rouille mine rarement la santé des plants.
Taches foliaires causées par <i>Cercospora hydrangeae</i>	Heritage Maxx	1,6 L/ 1 000 L d'eau	Rechercher des lésions grises circulaires bien nettes, encerclées de halos violacés. Faire des traitements fongicides pour protéger le feuillage dès les premiers signes de la maladie ou par mesure préventive durant les périodes où les feuilles restent mouillées de façon prolongée.

**JUGLANS — NOYER CENDRÉ, NOYER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE JUGLANS</b>			
Chenille du noyer ( <i>Datana integerrima</i> )	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	La larve est noire avec de longs poils gris. Elle se nourrit du feuillage du noyer et du caryer. Les chenilles prêtes à muer descendent en colonies le long du tronc, laissant derrière elles des agrégats gris distinctifs faits d'exuvies (restes de mues). Les noctuelles adultes pondent leurs œufs au début de juillet. Les larves se nourrissent jusqu'à la fin août.  Pulvériser dès l'apparition des larves, habituellement en juillet. Pulvériser sur le tronc ou débarrasser celui-ci des amas de larves.
Phytopte du noyer ( <i>Eriophyes erinea</i> , <i>Aceria erinea</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Se nourrit des feuilles de noyer et de noyer cendré, causant l'apparition de galles feutrées brunes ou jaunes. Après l'hiver, les phytoptes reprennent leur activité lorsque les nouvelles pousses apparaissent.
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE JUGLANS</b>			
Chancre du noyer ( <i>Sirococcus clavignenti-juglandacearum</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Chancres foncés allant du brun au noir sur les branches ou les tiges. Les chancres sont enfoncés dans l'écorce et ont la forme de losanges allongés. Branches mourantes dans le houppier. Les vieux chancres montrent parfois des anneaux concentriques de cal recouverts d'écorce lâche. Au printemps, un liquide noir et fluide s'écoule des craquelures de l'écorce et y laisse en séchant des taches de suie noires.  On ne connaît aucun traitement.

**JUNIPERUS — GENÉVRIER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE JUNIPERUS</b>			
Cécidomyie des pousses de genévrier ( <i>Oligotrophus apicis</i> , <i>O. betheli</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Apparition aux extrémités des pousses, de galles causées par l'alimentation des larves à l'intérieur des bourgeons végétatifs. <i>Juniperus scopulorum</i> est particulièrement sensible. <i>O. apicis</i> produit des galles qui s'apparentent à un renflement des bourgeons. <i>O. betheli</i> transforme les écailles des bourgeons infestées en structures qui font penser à des fleurs en forme d'étoiles.  Supprimer les galles vertes et les détruire afin de réduire le nombre d'adultes de la prochaine génération qui apparaîtront.
Cécidomyie du genévrier ( <i>Contarinia juniperina</i> )	Cygon 480 E	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Cet insecte pose problème chez le genévrier rouge, <i>Juniperus virginiana</i> . Le bout des pousses atteintes brunit en juin et juillet suite à l'alimentation des larves l'été précédent. Les dommages sont rarement graves. Les adultes sont actifs de la fin mai jusqu'en juillet.  Au besoin, traiter le feuillage à 2-3 semaines d'intervalle à compter de la fin juin.
Cochenille du genévrier ( <i>Carulaspis juniperi</i> )	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	Cette petite cochenille blanche, au centre jaune et de forme circulaire, fait jaunir les aiguilles du genévrier et du thuya. Toutes les espèces de genévriers y sont vulnérables, particulièrement le genévrier Pfizer et le genévrier Sabine. Les cochenilles du genévrier hivernent au stade de l'œuf sous les carapaces des femelles mortes, ce qui rend les traitements à l'huile de dormance inefficaces. Il se développe parfois de la fumagine.  Utiliser contre les cochenilles rampantes vers la fin juin et répéter le traitement au besoin, au moment où <i>Philadelphus</i> est en pleine floraison et où <i>Catalpa</i> commence à fleurir. Ne pas utiliser de Malathion sur le genévrier Sabine ni sur le genévrier Canaert.
	savon insecticide	v. étiquette	
Tisseuse du genévrier ( <i>Dichomeris marginella</i> )	Cygon 480 E	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Chenille brun clair, d'environ 12 mm de long. Se nourrit à la base des aiguilles qu'elle enferme dans sa toile au début de l'automne et à nouveau au printemps suivant.  Traiter le feuillage quand les larves sont actives (fin août et septembre).
	Lagon 480	2,5 L/ 1 000 L d'eau	



## JUNIPERUS — GENÉVRIER

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE JUNIPERUS (suite)</b>			
Brûlure des feuilles (déperissement) ( <i>Kabatina juniperi</i> )	Cuivre en vaporisateur	4 kg/ 1 000 L d'eau	Brûlure s'apparentant à un dépérissement des nouvelles pousses. Les plants soumis à un stress et les pousses blessées sont plus vulnérables.
	Dithane M-45, 80 WP	2,75-3,5 kg/ 1 000 L d'eau	Éviter l'irrigation par aspersion tard dans la journée. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante. Si possible, élaguer les ramilles infectées bien en deçà du point affichant les symptômes. Tremper le plus souvent possible la serpette dans une solution désinfectante. Maintenir une bonne croissance, mais éviter de favoriser la croissance végétative produisant des tissus succulents par une surfertilisation ou un élagage excessif.  La brûlure des pousses de genévrier peut aussi être causée par le champignon <i>Phomopsis</i> , mais, en Ontario, elle est le plus souvent le fait de <i>Kabatina</i> . Une analyse de laboratoire est nécessaire pour diagnostiquer lequel de <i>Kabatina</i> ou de <i>Phomopsis</i> est l'agent pathogène en cause.  Pulvériser au début de la croissance printanière, puis tous les 10 jours jusqu'à ce que la croissance cesse.
Rouille-tumeur ( <i>Gymnosporangium juniperi-virginianae</i> )  Rouille du genévrier ( <i>G. globosum</i> )  Rouille-tumeur claviforme ( <i>G. clavipes</i> )	Nova 40 W	340 g/ 1 000 L d'eau	La rouille-tumeur et la rouille du genévrier causent la formation à la mi-printemps de galles visqueuses, orangées, sur les ramilles de genévrier. Pendant la dormance, les galles de la rouille-tumeur et de la rouille du genévrier sont facilement repérables sur le feuillage du genévrier en raison de leurs cornes orangées. La rouille-tumeur claviforme cause l'apparition de chancres sur les ramilles.  La matière active de Nova 40 W est la même. À partir de la mi-été, appliquer Nova 40 W tous les 10-14 jours au moment de la sporulation chez les hôtes intermédiaires de la famille des rosacées ( <i>Malus</i> , <i>Crataegus</i> , <i>Amelanchier</i> , etc.) qui sont infectés. Pour éviter l'apparition d'une résistance, utiliser si possible Nova en alternance avec des fongicides homologués appartenant à d'autres groupes chimiques. Nova peut aussi être mélangé en cuve avec Dithane DG (150 g/100 L ou 1,5 g/ L).  Supprimer les galles dormantes et les chancres des branches infectées avant mai. Tenir loin des genévriers les hôtes qui font partie de la famille des rosacées. Dans la mesure du possible, planter des genévriers résistants.

## LARIX — MÉLÈZE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE LARIX</b>			
Porte-case du mélèze ( <i>Coleophora laricella</i> )	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	La larve se nourrit depuis l'intérieur d'une case à l'aspect de papier qui fait penser à une aiguille morte. Ces cases larvaires de couleur paille protègent les larves pendant leur migration vers de nouveaux sites d'alimentation. Les larves migrent depuis les sites d'hivernation et attachent leurs cases aux nouvelles aiguilles qui sortent au printemps. Les larves percent un trou dans les aiguilles vertes, qu'elles dévorent de l'intérieur en les minant. Les aiguilles minées donnent l'impression que l'arbre a souffert du gel. Les larves se nourrissent des aiguilles jusqu'à la fin de l'été.  Traiter les nouvelles aiguilles à l'aide d'un insecticide afin réduire les populations de larves au début du printemps.
Puceron lanigère du mélèze ( <i>Adelges laricis</i> )	Malathion 500 EC	1,25 L/ 1 000 L d'eau	Le puceron se nourrit des aiguilles. Il est couvert de filaments cireux et cotonneux bien visibles. Une forte infestation fait penser à de la neige. Les aiguilles endommagées sont courbées ou tordues.  Traiter le feuillage au complet dès l'apparition des pucerons.



**LARIX — MÈLÈZE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE LARIX (suite)</b>			
Punaise terne ( <i>Lygus lineolaris</i> )	Actara 25 WG, Flagship 25 WG	210-280 g/ha	Ce sont de petits insectes (5 mm) brun jaunâtre. Les ailes des adultes forment un X une fois repliées. Les punaises ternes se nourrissent en insérant leurs pièces buccales à l'intérieur des tissus foliaires et en suçant le contenu, ne laissant derrière elles que l'épiderme inférieur et l'épiderme supérieur. Il en résulte de petites « fenêtres » claires sur les tissus foliaires des espèces à feuilles larges. Chez les conifères, leur alimentation cause souvent le jaunissement des pousses terminales qui deviennent difformes et touffues.  Traiter au printemps et au début de l'été pour contenir les populations de cet insecte.
	Ripcord 400 EC	172 mL/ha	
Tenthrede du mélèze ( <i>Pristiphora erichsonii</i> )	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	La larve, grise à tête noire, peut mesurer jusqu'à 20 mm de long. Elle est active du milieu à la fin de l'été.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	Surveiller la déformation en houlette de berger des nouvelles pousses causée par la ponte. Traiter le feuillage en juillet quand les larves sont encore jeunes.
Vers-gris (différentes espèces)	Confirm 240 F	0,5 L/ha	Les vers-gris sont des larves de papillons (chenilles) qui se cachent dans des galeries superficielles dans le sol durant le jour et qui grimpent le long des tiges durant la nuit pour aller dévorer des tissus végétaux. Les dommages qu'ils causent sont des tiges mâchouillées ou des lésions qui cernent les tiges chez les espèces ligneuses (et des tiges sectionnées chez les espèces herbacées). Les larves, brun grisâtre, sont souvent marquées de taches noires sur les côtés et de stries longitudinales. Elles possèdent trois paires de vraies pattes, quatre paires de fausses pattes charnues et, sur le dernier segment abdominal, une paire de fausses pattes munies de petits crochets. Elles peuvent mesurer jusqu'à 3 cm de long. Les larves des derniers stades larvaires hibernent, puis se transforment en pupes au printemps.  Recourir aux insecticides pour réduire les populations de vers-gris dès les premiers signes de leur alimentation. Comme les larves s'alimentent la nuit, traiter les plants avec les insecticides en soirée.  Appliquer Confirm jusqu'au point de ruissellement, à l'aide d'un appareil à débit élevé (pour utilisation en serre). Appliquer Pounce par temps doux et humide quand les larves sont petites.
	Pounce	45-90 mL/ha	

**LIGUSTRUM — TROËNE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE LIGUSTRUM</b>			
Ériophyide du troène ( <i>Aculus ligustri</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Les ériophyides entrent en activité lorsque de nouvelles feuilles apparaissent, de mai à novembre. Les dommages provoquent le roussissement des feuilles.  Cet insecte est plus actif par temps frais.
Thrips du troène ( <i>Dendrothrips ornatus</i> )	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Minuscules insectes longiformes qui sucent la sève depuis l'intérieur des bourgeons et les feuilles nouvellement sorties. Les blessures se présentent comme des mouchetures jaunâtres sur les feuilles. Celles-ci ont une apparence grisâtre ou poussiéreuse.  Traiter au premier indice d'infestation et répéter le traitement au besoin.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	500 mL/ 1 000 L d'eau	
	Success 480 SC	50 mL/ 1 000 L d'eau	

## LIGUSTRUM — TROËNE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE LIGUSTRUM</b>			
Anthracnose ( <i>Glomerella sp.</i> )	Nova 40 W	340 g/ 1 000 L d'eau	Les feuilles brunissent et restent attachées aux ramilles. Élaguer et détruire les branches infectées pendant les périodes de sécheresse. Au printemps, pulvériser des fongicides pour protéger les nouvelles pousses. Les espèces de troènes suivantes ne semblent pas être sensibles à cette maladie fongique : <i>Ligustrum amurense</i> , <i>L. x ibolium</i> et <i>L. obtusifolium regelianum</i> .
Rhizoctone (pourriture des racines)	Heritage Maxx	0,4 L/ 1 000 L d'eau	Le rhizoctone est causé par un champignon qui fait pourrir le collet et les racines de plusieurs espèces ornementales. Une analyse en laboratoire est nécessaire pour confirmer le diagnostic.  Protéger les plants sains par des traitements fongicides dès les premiers signes de la maladie.
	Medallion	300-600 mL/ 1 000 L d'eau	
	Compass 50 WG	3,8 g/ 100 L d'eau	
Taches foliaires (plusieurs champignons)	Daconil 2787 F	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Taches brunes apparaissant sur les feuilles, surtout après un printemps pluvieux. Traiter les plants pendant les longues périodes de pluie. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.
	Nova 40 W	340 g/ 1 000 L d'eau	

## LIRIODENDRON — TULPIER DE VIRGINIE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE LIRIODENDRON</b>			
Cochenille du tulipier ( <i>Toumeyella lirioidendri</i> )	huile horticole	20-30 L/ 1 000 L d'eau	Cochenille de forme hémisphérique brun foncé, s'attaquant à plusieurs espèces d'arbres à feuilles caduques.  Utiliser l'huile horticole comme traitement de dormance de début du printemps. Utiliser n'importe lequel des autres produits dès l'apparition des cochenilles rampantes en août. L'huile horticole Landscape Oil peut être utilisée lorsque les plants sont dormants ou durant l'été quand les feuilles sont complètement déployées et se sont endurcies. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
Puceron du tulipier ( <i>Macrosiphum lirioidendri</i> )	Altus	500-750 mL/ha	Puceron vert trouvé à la face inférieure des feuilles de la fin juin à la fin septembre.  Traiter dès l'apparition de pucerons et répéter le traitement au besoin. Éviter d'attirer les pucerons en stimulant la croissance de tissus succulents par une surfertilisation ou un élagage excessif.
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	Malathion 500 EC	1,25 L/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	

## LONICERA — CHÈVREFEUILLE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE LONICERA</b>			
Puceron du chèvrefeuille ( <i>Hyadaphis tataricae</i> )	Altus	500-750 mL/ha	Cause des dommages précoces au feuillage en enroulant et en nanisant les feuilles apicales. Tôt ou tard, la tige atteinte meurt et ressemble à un balai de sorcière. La plante est complètement défigurée en cas d'infestation majeure. Les tiges mortes peuvent être apparentes le printemps suivant l'infestation. Élaguer les balais de sorcière (à 15 cm sous le balai) quand les plants sont en dormance, avant le début du débournement au printemps.  Appliquer l'huile horticole après l'élagage pour détruire les œufs d'hiver. Traiter au débournement. Répéter le traitement au moins une fois 3 semaines plus tard. Cultivars sensibles : <i>Lonicera x bella</i> 'Dropmore', <i>L. korolkowii</i> 'Zabelli', <i>L. tatarica</i> 'Grandiflora', 'Rosea', 'Hack's Red' et 'Red Giant'.
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	huile horticole	v. étiquette	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	

**Lonigera — Chèvrefeuille**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE LONICERA</b>			
Brûlure du chèvrefeuille ( <i>Herpobasidium deformans</i> )	Dithane DG	2 kg/ 1 000 L d'eau	Les symptômes se manifestent au fur et à mesure que les nouvelles feuilles se déploient au printemps. Les feuilles infectées s'enroulent et brunissent, tandis que les nervures ont tendance à demeurer vertes au début. Bon nombre d'espèces de chèvrefeuilles sont sensibles à cette maladie.  Faire la pulvérisation lorsque les bourgeons ont atteint le stade bouton vert ou jusqu'au débourrement avancé (1,25 cm de feuille verte). Répéter la pulvérisation à intervalles de 10-14 jours. Éviter l'irrigation par aspersion tard dans la journée. À l'automne, enlever et détruire tout tissu foliaire infecté, au sol, afin de réduire l'inoculum le printemps suivant.
	Oïdium (blanc)	Heritage Maxx Nova 40 W Palladium WG	0,4-1,6 L/ 1 000 L d'eau 340 g/ 1 000 L d'eau 100 g/ 100 L d'eau

**Magnolia — Magnolia**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE MAGNOLIA</b>			
Cochenille du magnolia ( <i>Neolecanium cornuparvum</i> )	huile horticole	20-30 L/ 1 000 L d'eau	La cochenille adulte est grosse (jusqu'à 1 cm) et de couleur rose orangé. Les dommages causés par son alimentation sont la présence de miellat et de fumagine et des pousses qui dépérissent sur les <i>Magnolia acuminata</i> , <i>M. x soulangiana</i> et <i>M. stellata</i> . Les nymphes de cette grosse cochenille sont pourpres à la mi-été, puis blanchissent avant la fin de l'été. L'insecte passe l'hiver sous forme de nymphes minuscules sur le bois de l'année.
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 WP	v. étiquette	Les applications d'huile de dormance peuvent détruire les nymphes hivernantes à l'automne et/ou au début du printemps. L'huile horticole Landscape Oil peut être utilisée lorsque les plants sont dormants ou durant l'été quand les feuilles sont complètement déployées et se sont endurcies. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.
	savon insecticide	v. étiquette	

**Malus — Pommier**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE MALUS</b>			
Arpenteuse d'automne ( <i>Alsophila pometaria</i> )	Dipel 132 ES	0,5-1,7 L/ha	Arpenteuses de verdâtres à noirâtres qui surviennent tôt dans la saison et s'attaquent au feuillage d'un vaste éventail d'arbres à feuilles caduques.
	Foray 48 B	1,0-1,6 L/ha	
Arpenteuse du printemps ( <i>Paleacrita vernata</i> )	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Au printemps et à l'automne, entourer les troncs près du sol d'un ruban gommé pour intercepter les femelles adultes qui sortent du sol et montent dans l'arbre en rampant. Traiter à l'apparition des larves (à la mi-mai) lorsque <i>Acer platanoides</i> et <i>Magnolia x soulangiana</i> sont en pleine floraison.
	Pounce	90 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide	v. étiquette	
Cicadelles (plusieurs espèces)	Actara 25 WG, Flagship 25 WG	105 g/ha	Les cicadelles sont de minuscules insectes vert jaunâtre ou de couleur claire qui sautent prestement quand on les dérange. Souvent, les nymphes aptères se déplacent latéralement pour s'éloigner d'éventuels prédateurs. Avec leurs pièces buccales de type perceur-suceur, les cicadelles déforment les feuilles, les couvrent de petites piqûres jaunes et en laissent les pourtours noirs.  Inspecter régulièrement les cultures de pépinière quand les fermes voisines font la récolte de la luzerne ou du foin. Suspendre des pièges jaunes encollés dans le feuillage pour surveiller les cicadelles. Pour détecter leur présence, secouer les plants ou observer la face inférieure des feuilles à la recherche de nymphes ou d'exuvies (restes de mues). Traiter au besoin.
	Altus	500-750 mL/ha	
	Tristar 70 WSP	5 sachets solubles	

## MALUS — POMMIER

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE MALUS (suite)</b>			
Cochenille virgule du pommier ( <i>Lepidosaphes ulmi</i> )	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	S'attaque à plus de 125 espèces forestières, fruitières, sciaphiles (plantes d'ombre) et ornementales. Dans le cas d'infestations graves, ces cochenilles grisâtres entraînent la formation d'une croûte sur les ramilles et le tronc pouvant causer la mort des branches ou de l'arbre. Les femelles adultes mesurent 3 mm et sont pointues devant et rondes derrière.  Comme cette cochenille hiverne au stade de l'œuf sous les carapaces des femelles mortes, les traitements de dormance effectués à l'automne ou au début du printemps sont inefficaces. Recourir aux insecticides contre les cochenilles rampantes vers la fin du mois de mai et de nouveau 10 jours plus tard, au moment de la floraison de <i>Spiraea x vanhouttei</i> . S'assurer d'un bon recouvrement du tronc, des branches et de la face inférieure des feuilles.
	savon insecticide	v. étiquette	
Livrée d'Amérique ( <i>Malacosoma americanum</i> )	Dipel 132 ES	0,5-1,0 L/ha	Cette chenille a le dos parcouru d'une bande blanche. Elle vit en colonies qui se nourrissent tôt dans l'année. Les colonies forment des tentes de soie à la fourche des branches d'arbres, surtout des pommiers, cerisiers et aubépines.  Enlever et détruire les masses d'œufs d'hiver. Celles-ci, de couleur argentée, font environ 1-2 cm de long et forment des anneaux surélevés autour des rameaux. Les œufs éclosent au printemps, au débourrement des bourgeons. Traiter à ce moment ou à l'apparition des premières tentes. Les jeunes larves (< 2 cm) se cachent dans des tentes durant la journée. Les enlever et les détruire au début du printemps, dans le cas d'infestations mineures.
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau	
	Foray 48 B	1,0-1,6 L/ha	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Pounce	90 mL/ 1 000 L d'eau	
	Success	25 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide	v. étiquette	
Mineuse marbrée du pommier ( <i>Phyllonorycter blancardella</i> )	Confirm 240 F	v. étiquette	Employer des insecticides pour lutter contre la première génération pendant les stades de préfloraison ou de chute des pétales. Les premières galeries ne sont visibles que sur la face inférieure des feuilles. Les stades ultérieurs sont visibles sur la face supérieure des feuilles. Il y a trois générations par an.  Il est plus efficace de lutter contre la première génération que d'intervenir contre les générations suivantes.
	Tristar 70 WSP	5 sachets solubles	
Phytopte du pommier ( <i>Aculus schlechtendali</i> )	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	Les femelles adultes passent l'hiver dans les craquelures de l'écorce ou les fissures des ramilles. Les femelles hivernantes migrent vers les tissus nouvellement formés des jeunes feuilles qui commencent à se déployer. Les phytoptes du pommier grugent les faces inférieure et supérieure des feuilles du plant-hôte, lesquelles brunissent et se dessèchent. Au début de l'infestation, les feuilles s'enroulent vers le haut. Dans les cas graves, toutes les feuilles peuvent brunir.  Appliquer Dyno-Mite dès l'apparition des phytoptes. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.  L'huile horticoles Landscape Oil peut être utilisée lorsque les plants sont dormants pour lutter contre les femelles hivernantes qui se logent dans les replis de l'écorce et des rameaux. L'écorce des arbres des cultivars Red Delicious, Empire et Mutsu risque de subir certains dommages. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.
	huile horticole	v. étiquette	

**MALUS — POMMIER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE MALUS (suite)</b>			
Pucerons (différentes espèces)	Altus	500-750 mL/ha	Les pucerons sont de petits insectes au corps mou qui se nourrissent en suçant la sève des végétaux. Ils produisent du miellat qui, souvent, attire d'autres insectes (p. ex., les fourmis) et s'accompagne de fumagine. Traiter quand les adultes font leur apparition et répéter le traitement au besoin. *Ne pas appliquer Kontos pendant la floraison, car ce produit est toxique pour le couvain d'abeilles.
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	Cygon 480 E	1,25 L/ 1 000 L d'eau	
	Endeavor	10-20 g/ 100 L d'eau	
	*Kontos	v. étiquette	
	Lagon 480	1,25 L/ 1 000 L d'eau	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	
Punaise marbrée ( <i>Halyomorpha halys</i> )	Actara 25 WG, Flagship 25 WG	385 g/ha	Cette punaise marbrée est un nouvel ennemi des cultures introduit en Amérique du Nord. Elle s'alimente ouvertement sur les fruits, rendant ceux-ci non commercialisables. Elle s'alimente aussi sur le feuilletage de plus de 60 végétaux (p. ex., Acer, Amelanchier, Buddleia, Catalpa, Cercis, Ilex, Juglans, Malus, Prunus, Pyrus, Rosa, Tilia, Viburnum) et peut entraîner de graves pertes économiques dans les cultures. Même si elle n'a pas été détectée dans des pépinières ontariennes, elle a été trouvée dans des quartiers résidentiels (à l'intérieur de maisons) dans le Sud de l'Ontario.  Malathion, Flagship et Actara, appliqués comme traitements foliaires, maîtrisent partiellement la punaise marbrée.
	Malathion 85E	1,22 L/ha	
Pyrale de la pomme ( <i>Cydia piononella</i> )	Confirm 240 F	1 L/ha	Un appât sexuel existe pour ce ravageur. Appliquer les insecticides juste après la première capture soutenue de pyrales.  Appliquer Confirm à l'éclosion des larves. La mortalité des larves prend généralement de 3 à 7 jours. Répéter tous les 14 à 21 jours, avec un maximum de 4 applications par année.  Appliquer Silencer à l'éclosion des larves. Répéter tous les 14 jours, avec un maximum de 3 applications par année.  Pour lutter contre chaque génération, appliquer Delegate lors de la première éclosion d'œufs en fonction des captures des pièges sexuels et des degrés-jours après la date du repère biologique. Comme ces ravageurs doivent être maîtrisés avant que les larves pénètrent le fruit, il est essentiel d'agir tôt. Répéter à des intervalles de 14 jours pour conserver le contrôle en fonction de la pression des ravageurs.
	Delegate	420 g/ha	
	Silencer 120 EC	83 mL/ha	

## MALUS — POMMIER

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE MALUS (suite)</b>			
Scarabée japonais ( <i>Popillia japonica</i> )	<b>Lutte contre les adultes :</b>		L'adulte est reconnaissable à ses couleurs vert métallique et cuivre, à sa longueur d'environ 13 mm et aux six touffes de poils blancs qu'il porte de part et d'autre de l'abdomen. Pour se nourrir, le scarabée dévore les feuilles n'en laissant que les nervures. Les membres de la famille des rosacées font partie de ses hôtes de prédilection, tout comme l'érable, le bouleau, le tilleul et les arbres fruitiers. Pulvériser dès l'apparition des adultes au début juillet, au moment de la floraison de <i>Yucca filamentosa</i> . La larve est un asticot blanc laiteux en forme de C qui mesure environ 25 mm de long, qui a la tête brune et qui possède 3 paires de pattes. On peut différencier cette larve des autres asticots blancs par la disposition en V des épines sur le ventre. La larve se nourrit généralement des racines fasciculées du gazon.  Lorsban 4 E est un traitement de secours destiné à permettre d'expédier les végétaux de régions infestées vers des régions exemptes du ravageur. Traiter le sol lorsque les larves sont jeunes et se nourrissent activement à faible profondeur. Appliquer de façon à produire une pulvérisation grossière, puis arroser avec 1-2 cm d'eau pour faire pénétrer l'insecticide dans le sol. Dans le cas des plants en contenants, faire tremper la motte de racines dans une solution de Lorsban 4 E (45 mL/10 L d'eau) jusqu'à ce que cesse la montée des bulles.  Appliquer Intercept 60 WP une fois l'an, entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs (habituellement fin juin-début juillet dans le sud de l'Ontario). En pleine terre, irriguer suffisamment (5-10 mm) dans les 24 heures qui suivent le traitement, sans employer de quantités d'eau excessives.
	Imidan 50 WP	3,725 kg/ha	
	<b>Lutte contre les larves :</b>		
	Intercept 60 WP	467 g/ha	
	Lorsban 4 E	4,5 L/ 1 000 L d'eau (traitement de secours préalable à l'expédition)	
Sésie du pommier ( <i>Synanthedon myopaeformis</i> )	Delegate	420g/ha	Delegate est homologué pour lutter contre la sésie du cornouiller et pour réduire le nombre de sésies du pommier. Appliquer uniquement avec une lance ou un pulvérisateur à dos, diriger le jet pour couvrir le bas du tronc de l'arbre, en particulier le point de greffe et toute éventuelle taille d'émondage. Un bon recouvrement est essentiel. Faire 1 à 2 applications à 14 jours d'intervalle en ciblant le premier stade larvaire (pleine saison/été). Faire au maximum 2 applications de Delegate par année.
Sésie du cornouiller ( <i>Synanthedon scitula</i> )	Rimon 10EC	1,4 L/ 1 000 L d'eau	Rimon est homologué pour une application directe sur le tronc de l'arbre. Faire 1 à 2 applications durant l'été à 14 jours d'intervalle en ciblant une ponte d'œufs de 25 à 75 % afin de prévenir l'éclosion des œufs et l'établissement des premières larves. Maximum de 2 applications de Rimon par saison de croissance.
Spongieuse ( <i>Lymantria dispar</i> )	Dipel 132 ES	1,6-2,4 L/ha	La chenille est foncée et poilue et porte cinq paires de tubercules bleus suivies de six paires de tubercules rouges le long du dos. Les chenilles font leurs ravages au printemps et au début de l'été. Elles atteignent environ 6 cm de long à maturité. Elles se nourrissent du feuillage de nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes, en particulier les suivantes : aubépine, bouleau, chêne, peuplier, saule et tilleul d'Amérique.
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau	
	Foray 48 B	2,4-4 L/ha	
	Imidan 50 WP	3,75 kg/ha	En juillet et en août, les femelles pondent leurs œufs en amas bruns et duveteux. Enlever et détruire les masses d'œufs avant que ceux-ci n'éclosent. Les larves nouvellement écloses tissent des toiles qui leur servent à se disperser vers d'autres hôtes à la faveur du vent. Attendre que les larves se soient installées sur les hôtes et aient commencé leurs ravages avant d'appliquer Dipel ou Foray.  Un morceau de toile de jute plié autour du tronc des arbres incite les grosses larves et les pupes à s'y abriter durant le jour. Il suffit par la suite d'enlever ces abris et de détruire les ravageurs.  Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre. Success peut être appliqué sur les larves en tout temps durant leur croissance. Dipel et Foray sont surtout efficaces quand ils sont pulvérisés avant que les larves parviennent à maturité (avant que la capsule céphalique devienne jaune).
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Success	25 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide HPC	7,14-12 L/ 1 000 L d'eau	

**MALUS — POMMIER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE MALUS (suite)</b>			
Tétranyque à deux points ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Apollo SC	300 mL/ha	Le tétranyque à deux points hiverne au stade adulte dans le sol ou le substrat entourant les plantes-hôtes. Il s'active quand le temps est doux (fin du printemps en pleine terre). Les feuilles atteintes ont une couleur terne, sont piquetées ou bronzées. Inspecter le revers des feuilles à la recherche de tétranyques et de toiles. Ces tétranyques sont minuscules. Il faut une loupe pour voir les deux taches noires discrètes qu'ils ont sur le dos.  Pulvériser des acaricides ou des insecticides en visant le dessous des feuilles quand les tétranyques apparaissent; répéter le traitement s'il le faut.  Pour faire le dépistage des tétranyques, examiner le revers des feuilles à la loupe ou secouer vigoureusement une branche au-dessus d'une feuille blanche et rechercher des points noirs qui sont mobiles.  Apollo SC agit surtout sur les œufs, mais aussi sur les jeunes individus des stades mobiles. Il est sans effet contre les tétranyques adultes. Apollo SC doit être appliqué quand les populations de tétranyques sont surtout au stade de l'œuf et que les jeunes nymphes sont encore peu nombreuses. Ne pas faire plus de 1 application d'Apollo SC/saison de croissance.  Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.  Appliquer Kanemite à l'apparition des tétranyques. Kanemite peut réduire la viabilité des œufs.  Comme le tétranyque à deux points n'hiverne pas sur les plants, les applications d'huile horticoles de dormance n'en réduisent pas les populations.
	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	
	Floramite SC	333 mL/ 1 000 L d'eau	
	Forbid	30 mL/ 100 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	2,1 L/ha	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100 g/ 100 L d'eau	
Tétranyque rouge du pommier ( <i>Panonychus ulmi</i> )	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	Les tétranyques passent l'hiver sur les ramilles, sous forme de minuscules œufs de couleur rouge. Traiter avec l'huile lorsque les arbres présentent 1,25 cm de tissu vert. L'huile horticoles risque d'endommager l'écorce des pommiers Red Delicious, Empire et Mutsu.  Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.  L'huile horticoles Landscape Oil peut être appliquée lorsque les plants sont dormants et durant l'été quand les feuilles sont complètement déployées et se sont endurcies. L'écorce des arbres des cultivars Red Delicious, Empire et Mutsu risque de subir certains dommages. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.
	huile horticole	20-30 L/ 1 000 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	2,7 L/ha	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	0,5-1,0 kg/ 1 000 L d'eau	
Thrips des petits fruits ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Success	50 mL/ 1 000 L d'eau	Les thrips des petits fruits peuvent aussi bien se nourrir à découvert de nouvelles feuilles que depuis l'intérieur des bourgeons végétatifs terminaux et des bourgeons floraux. Avec leurs pièces buccales de type perceur-suceur, ils sucent le liquide de la plante contenu dans les feuilles et les fleurs immatures, lesquelles présentent des déformations importantes et des mouchetures une fois épanouies. Les dommages peuvent être confondus avec ceux que causent les cicadelles.  Ne pas appliquer Success plus de trois fois par an.
<b>Tordeuses :</b> Tordeuse du pommier ( <i>Archips argyrospila</i> ) Tordeuse à bandes rouges ( <i>Argyrotaenia velutinana</i> )	Dipel	v. étiquette	Les tordeuses sont des chenilles qui se nourrissent, bien abritées dans des feuilles pliées ou enroulées ensemble. La tordeuse du pommier et la tordeuse à bandes rouges sont d'abord des insectes nuisibles aux arbres fruitiers, mais peuvent s'attaquer à une vaste gamme d'arbres d'ombre et d'espèces ornementales.  Appliquer l'insecticide sur les feuilles dès leur sortie (début juin).



## MALUS — POMMIER

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE MALUS</b>			
Feu bactérien ( <i>Erwinia amylovora</i> )	BlightBan A506	370-530 g/ 1 000-2 000 L d'eau	Le feu bactérien se manifeste sur les pousses végétatives succulentes. Les feuilles mortes et desséchées restent sur les rameaux infectés. Certains cultivars sont résistants à cette maladie.  Pulvériser des bactéricides au début de la floraison, à la pleine floraison et à la chute des pétales lorsque le temps est doux et humide et que le feu bactérien est récurrent. Éviter un élagage et un apport d'azote excessifs au printemps. Pendant la période de dormance, lorsque l'arbre est sec, supprimer les branches infectées à environ 30 cm sous le chancre. Blightban et Bloomtime sont des biopesticides qui peuvent contribuer à une maîtrise partielle du feu bactérien.
	BlightBan C9-1	370-500 g/ 1 000-2 000 L d'eau	
	Bloomtime biologique	375-500 g/ 1 000-2 000 L d'eau	
	Cuivre en vaporisateur	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
	Kasumin 2L	5 L/ 1 000 L d'eau (v. étiquette)	
	Serenade Max	2-3 kg/ha	
	Streptomycin 17	600 g/ 1 000 L d'eau	
Oïdium (blanc) ( <i>Podosphaera leucotricha</i> )	Compass 50 WG	14-17,5 g/ 100 L d'eau	Apparition d'une poudre blanche sur le dessus des feuilles durant l'été. L'oïdium peut conduire au rabougrissement de l'arbre et à la chute des feuilles.  Faire un traitement fongicide dès l'apparition des premiers symptômes. Répéter tous les 10-14 jours au besoin. Pour éviter l'apparition d'une résistance à Nova, dans la mesure du possible, employer en alternance des fongicides homologués appartenant à d'autres groupes chimiques.
	Funginex DC	2,5 L/ha	
	Heritage Maxx	0,4-1,6 L/ 1 000 L d'eau	
	Microscopic Sulphur	6,5 kg/ 1 000 L d'eau	
	Palladium WG	100 g/ 100 L d'eau	
	Pristine WG	1,0-1,2 kg/ha	
	Nova 40 W	340 g/ 1 000 L d'eau	
	Serenade Max	3-6 kg/ha	
Rouille ( <i>Gymnosporangium juniperi-virginianae</i> )	Daconil 2787 F	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Des taches orangées apparaissent à la surface des feuilles au début de l'été. Des structures de couleur crème, en forme de doigts se forment sur le revers des feuilles entre le milieu et la fin de l'été.  Dans la mesure du possible, retirer les genévriers ( <i>Juniperus</i> ), car ils servent d'hôtes intermédiaires. Traiter au milieu du printemps quand la sporulation (des galles orangées minuscules) commence sur les hôtes intermédiaires ( <i>Juniperus</i> ). Les spores provenant des hôtes du genre <i>Juniperus</i> peuvent infecter les plants de la famille des rosacées ( <i>Malus</i> , <i>Crataegus</i> , <i>Amelanchier</i> , etc.). Répéter les traitements fongicides tous les 10-14 jours, au besoin.
	Dithane DG, M-45, 80 WP	2 kg/ 1 000 L d'eau	
	Ferbam 76 WDG	1,25-2 kg/ 1 000 L d'eau	
	Manzate DF	6 kg/ha	
	Nova W	340 g/ 1 000 L d'eau	
	Polyram 80 DF	v. étiquette	
	Pristine WG	1,0-1,6 kg/ha	

**MALUS — POMMIER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE MALUS (suite)</b>			
Tavelure du pommier ( <i>Venturia inaequalis</i> )	Aprovia Top 195 EC	386-643 mL/ha	L'infection cause des lésions violacées sur les feuilles et les fruits.
	Banner MAXX	14 mL/100 L d'eau	Faire un premier traitement fongicide dès le débourrement et l'apparition de la pointe verte. Répéter pendant la floraison et l'émergence des feuilles, tous les 7 à 10 jours durant le printemps, en particulier avant du temps pluvieux. Alternier des fongicides de différentes familles ou différents groupes chimiques et envisager l'utilisation d'adjuvants et d'autocollants pour accroître l'efficacité. Pour de plus amples renseignements, consulter le tableau 2-3 de la publication 360 Recommandations pour les cultures fruitières du MAAARO. Activité des fongicides sur les maladies de la pomme.
	Captan 50 WP	6 kg/ha	
	Captan 80 WDG	1,25 kg/1 000 L d'eau	
	Compass 50 WG	14-17,5 g/100 L d'eau	
	Daconil 2787 F	2,5 L/1 000 L d'eau	Règle générale, la propagation de la maladie diminue après l'endurcissement des nouvelles feuilles, cesser les traitements fongicides. Enlever et détruire les feuilles tombées à l'automne afin de réduire le report de la maladie après l'hiver. Élaguer pour améliorer la circulation d'air dans le feuillage. Faire l'essai des cultivars résistants (p. ex., Sugar Tyme).
	Dithane	v. étiquette	
	Equal 65 WP	1,08-2,25 kg/ha	
	Flint	140-175/ha	
	Inspire Super	836 mL/ha	Nova est un fongicide à base de triazoles. L'employer en alternance avec des fongicides appartenant à d'autres groupes chimiques afin de prévenir l'apparition d'une résistance.
	Maestro 80 DF	v. étiquette	
	Manzate DF	6 kg/ha	
	Microscopic Sulphur	6,5 kg/1 000 L d'eau	
	Nova 40 W	340 g/1 000 L d'eau	
	Polyram 80 DF	v. étiquette	
	Pristine WG	1-1,2 kg/ha	
Serenade Max	3-6 kg/ha		
Supra Captan 80 WDG	v. étiquette		

**PACHYSANDRA — PACHYSANDRE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE PACHYSANDRA</b>			
Cochenille du fusain ( <i>Unaspis euonymi</i> )	Cygon 480 E	2 L/1 000 L d'eau	Cochenille grisâtre en forme de poire, ce ravageur commun du fusain infeste aussi le célastré grimpant ( <i>Celastrus</i> ) et le pachysandre. Elle produit deux générations par an, la seconde faisant son apparition environ 6 semaines après la première.
	huile horticole	20 L/1 000 L d'eau	
	Lagon 480 E	2 L/1 000 L d'eau	Examiner les plants pendant la saison de dormance, élaguer les parties fortement infestées et utiliser de l'huile de dormance. Faire les traitements insecticides dès l'apparition des nymphes, soit au moment où <i>Catalpa speciosa</i> commence à fleurir et que <i>Kolkwitzia</i> et <i>Philadelphus</i> sont en fleurs. Répéter le traitement 7 jours plus tard.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	savon insecticide	v. étiquette	L'huile horticole Landscape Oil peut être utilisée lorsque les plants sont dormants ou durant l'été quand les feuilles sont complètement déployées et se sont endurcies. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.

## PHLOX — PHLOX

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE PHLOX</b>			
Oïdium (blanc)	Folpan 50 WP	2 kg/ 1 000 L d'eau	L'oïdium forme un duvet blanc sur le dessus des feuilles. Au début, de petites colonies blanchâtres et circulaires apparaissent.
	Heritage Maxx	0,4-1,6 L/1 000 L d'eau	MilStop et Rhapsody peuvent être utilisés pour une maîtrise partielle de cette maladie. Commencer les traitements dès l'apparition des symptômes.
	MilStop	2,8-6,5 kg/ 1 000 L d'eau	
	Nova 40 W	340 g/ 1 000 L d'eau	
	Palladium WG	100 g/ 100 L d'eau	
	Rhapsody	1-2 L/ 1 000 L d'eau	
Rouilles (diverses)	Nova 40 W	250-340 g/ 1 000 L d'eau	

## PICEA — ÉPINETTE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE PICEA</b>			
Charançon de la racine du fraisier ( <i>Otiorhynchus ovatus</i> )	Met 52	v. étiquette	<p>Les larves sont de petits asticots blancs apodes qui dévorent les racines fasciculées ou arrachent des lanières d'écorce des grosses racines. L'adulte ne vole pas. Il mesure moins de 6 mm de long, est brun rougeâtre et est beaucoup plus petit que le charançon noir de la vigne. Il se cache durant le jour et s'alimente la nuit. Les adultes sont actifs vers la fin de juin et au début de juillet, quand <i>Wiegela florida</i> et <i>Syringa reticulata</i> sont en fleurs.</p> <p>Les adultes endommagent les plantes en piquant ou en ceignant les pousses de l'année en s'alimentant. Les plants infestés ont une croissance lente ou cessent de croître. Ils paraissent secs, et leur couleur semble altérée. Souvent, les plants repiqués meurent avant d'avoir pu s'établir. Ces charançons ont un large éventail d'hôtes, les plus fréquents étant le thuya occidental, l'épinette et le genévrier.</p> <p>Pour faire le dépistage des adultes, entourer d'une toile de jute la base des plants infestés. Les charançons adultes s'y cacheront pendant la journée. Secouer vigoureusement le plant au-dessus d'un drap blanc de façon à déloger les adultes.</p> <p>Pounce est homologué pour une utilisation sur les plants de semis. Pour s'assurer de l'innocuité du traitement, en faire l'essai sur quelques plants de semis de conifères avant de traiter de grandes superficies.</p>
	Pounce	45-90 mL/ 1 000 L d'eau	
Charançon du pin blanc ( <i>Pissoides strobi</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		<p>Petit charançon brunâtre qui s'en prend uniquement aux tiges terminales verticales du pin et de l'épinette. Il élimine ainsi au moins deux années de croissance. Les arbres attaqués sont difformes, fourchus ou à cime multiple. On peut voir les larves blanches, apodes, sur les pousses terminales.</p> <p>En juin et juillet, élaguer et détruire les flèches infestées qui sont recourbées.</p>

**PICEA — ÉPINETTE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE PICEA (suite)</b>			
Charançon noir de la vigne  Charançon de l'if ( <i>Otiorhynchus sulcatus</i> )	Demand CS	360 mL/ 1 000 L d'eau	Les larves sont de petits asticots blancs apodes qui dévorent les racines fasciculées ou arrachent des lanières d'écorce des grosses racines. Les plants infestés ont une croissance lente ou cessent de croître. Ils paraissent secs et leur couleur semble altérée. Souvent, les plants repiqués meurent avant d'avoir pu s'établir. Les larves sont difficiles à combattre.  Les adultes sont des charançons noirs qui se cachent dans les débris au sol durant le jour et qui font des encoches en forme de croissant sur le pourtour des feuilles durant la nuit. Ils s'attaquent aussi au thuya occidental, à la pruche, aux azalées et aux rhododendrons. Les adultes sont incapables de voler, car leurs élytres sont soudés.  Pour maîtriser les adultes, traiter le feuillage, l'écorce des troncs et les branches durant la dernière semaine de juin et au début de juillet. Faire les pulvérisations le soir, quand les adultes sont plus actifs, soit environ une heure après le coucher du soleil. Pour s'assurer de l'innocuité du traitement, en faire l'essai sur quelques plants de semis de conifères, en particulier le pin, avant de traiter de grandes superficies.  Il se vend sur le marché des nématodes entomopathogènes (p. ex., <i>Heterohabditis</i> sp.) qui peuvent contribuer à une maîtrise partielle des populations de larves. Les nématodes donnent de très bons résultats dans des contenants infestés, mais sont moins efficaces en pleine terre. On peut appliquer les nématodes à la fin de l'été ou au début de l'automne ainsi qu'au milieu du printemps pour une maîtrise partielle des populations de larves. Consulter l'étiquette pour des précisions sur le mode d'emploi.  Pour faire le dépistage des adultes, placer un morceau de contreplaqué autour de la base des plants infestés. Les charançons adultes se cacheront sous la planche pendant la journée. On peut aussi secouer vigoureusement le plant au-dessus d'un drap blanc de façon à déloger les adultes.
	Flagship 25WG	10,5-14 g/ 100 L d'eau	
	<i>Heterohabditis bacteriophora</i>	v. étiquette	
	Met 52	v. étiquette	
	Silencer 120 EC	300 mL/ 1 000 L d'eau	
Chenille burcicole ( <i>Thyridopteryx ephemeraeformis</i> )	Lagon 480 E	2 L/ 1 000 L d'eau	Ce coléoptère (une noctuelle) est indigène de l'Amérique du Nord. Il possède un large éventail d'hôtes, le plus commun étant toutefois l'épinette. Rechercher des masses d'aiguilles mortes qui pendent comme des petits sacs à l'extrémité des branches. Les œufs hivernent à l'intérieur des sacs. Les larves se nourrissent d'aiguilles, partiellement cachées dans une petite enveloppe tissée. À la fin de l'été, les larves forment, à l'extrémité des branches, des sacs à l'intérieur desquels elles se transformeront en pupes. En vue de l'accouplement, les mâles qui émergent s'envolent vers les sacs remplis des femelles, qui, elles, sont incapables de voler. Jusqu'à 1 000 œufs sont pondus dans chaque sac.  Enlever les sacs et les détruire avant le début du printemps. Les insecticides peuvent être efficaces, mais contre les jeunes larves seulement.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
Cochenille des aiguilles du pin ( <i>Chionaspis pinifoliae</i> )	Cygon 480 E	1,5 L/ 1 000 L d'eau	L'infestation se caractérise par des mouchetures blanches sur les aiguilles de pin et d'épinette. À la fin mai, apparaissent des insectes rampants rougeâtres, mais qui deviennent jaunâtres par la suite. Il y a deux générations par an. Les infestations se manifestent souvent en premier sur les branches basses.  Dans le cas de petites infestations, élaguer les parties touchées à la fin de l'hiver ou au début du printemps. Les cochenilles des aiguilles du pin hivernent au stade de l'œuf sous les carapaces des femelles mortes, ce qui rend les traitements à l'huile de dormance inefficaces.  Les cochenilles rampantes sont actives à la fin mai quand <i>Syringa vulgaris</i> et <i>Spiraea x vanhouttei</i> sont en fleurs. Traiter à ce moment précis et répéter le traitement une dizaine de jours plus tard.  L'huile horticoles Landscape Oil peut être utilisée lorsque les plants sont dormants et durant l'été quand les aiguilles sont complètement déployées et se sont endurcies. Le produit cause une altération permanente de la couleur du feuillage de <i>Pinus strobus</i> et des cultivars bleus de <i>Juniperus</i> et de <i>Picea</i> . Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.
	huile horticoles	20-30 L/ 1 000 L d'eau	
	Lagon 480	1,5 L/ 1 000 L d'eau	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	savon insecticide	v. étiquette	

## PICEA — ÉPINETTE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE <i>PICEA</i> (suite)</b>			
Cochenille des bourgeons de l'épinette ( <i>Physokermes piceae</i> , <i>P. hemisphaericus</i> )	huile horticole	20-30 L/ 1 000 L d'eau	Insecte de couleur acajou et de forme globuleuse, qui s'agglutine sur l'épinette. Les branches inférieures sont en lambeaux et peuvent en mourir.
	Lagon 480 E	1,5 L/ 1 000 L d'eau	Surveiller la présence de miellat et de fumagine. Pulvériser contre les cochenilles rampantes vers le milieu de juillet, et répéter le traitement 10 jours plus tard.
	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	L'huile horticole Landscape Oil peut être appliquée lorsque les plants sont dormants et durant l'été quand les feuilles sont complètement déployées et se sont durcies. Elle provoque une altération permanente de la couleur du feuillage des cultivars bleus des genres <i>Juniperus</i> et <i>Picea</i> . Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.
	savon insecticide	v. étiquette	
Mineuse de l'épinette ( <i>Taniva albolineana</i> , <i>Endothenia albolineana</i> )	Lagon 480 E	1,5 L/ 1 000 L d'eau	Les larves creusent des trous à la base des vieilles aiguilles. Les jeunes larves se nourrissent en groupes, tandis que les larves plus âgées se nourrissent individuellement. Les nids, disgracieux, sont constitués de vieilles aiguilles et d'excréments de larves retenus ensemble par de fins brins de soie. Les adultes, de petites noctuelles grises, peuvent être observés dans les zones infestées à la fin mai et en juin.
	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Appliquer le traitement sur le feuillage vers la mi-juin et répéter à la fin juin. À l'automne, ou au printemps avant le gonflement des bourgeons, déloger les nids avec un jet d'eau puissant.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
Puceron à galle conique de l'épinette ( <i>Adelges abietis</i> )	huile horticole	20 L/ 1 000 L d'eau	Les nymphes de ce puceron se nourrissent à l'intérieur de galles en forme d'ananas à la base des pousses de l'année de l'épinette de Norvège, de l'épinette blanche, de l'épinette rouge et de l'épinette noire. Les anciennes galles restent attachées longtemps, deviennent noires et peu esthétiques.
	Malathion 500 EC	1,25 L/ 1 000 L d'eau	Si l'infestation est légère, enlever les galles avant le milieu de l'été et les détruire. Utiliser l'huile horticole comme traitement de dormance. Utiliser n'importe lequel des autres produits pendant la migration des pucerons vers les nouvelles pousses (vers la mi-mai). Sur l'épinette bleue, utiliser strictement des poudres mouillables; ne pas appliquer d'huiles horticoles, car elles font perdre sa teinte bleue à l'épinette bleue du Colorado.
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	
Puceron de l'épinette de Sitka ( <i>Adelges cooleyi</i> )	Malathion 500 EC	1,25 L/ 1 000 L d'eau	Les nymphes se nourrissent à l'intérieur de galles gonflées et allongées sur les pousses de l'année de l'épinette bleue du Colorado, de l'épinette d'Engelmann et de l'épinette de Sitka. Sur le sapin de Douglas, son hôte intermédiaire, ce puceron provoque la torsion et le jaunissement des aiguilles sans former de galles.
	Pyrate 480 EC	375 mL/ 1 000 L d'eau	Traiter avant le débourrement au début du printemps ou tôt en octobre. Traiter généreusement les fissures dans l'écorce des pousses terminales et à la base des bourgeons. N'utiliser que des poudres mouillables sur l'épinette bleue pour éviter l'altération de la couleur du feuillage. Si possible, enlever et détruire les galles en juin.
Punaise terne ( <i>Lygus lineolaris</i> )	Actara 25 WG, Flagship 25 WG	210-280 g/ha	Ce sont de petits insectes (5 mm) brun jaunâtre. Les ailes des adultes forment un X une fois repliées. Les punaises ternes se nourrissent en insérant leurs pièces buccales à l'intérieur des tissus foliaires et en suçant le contenu, ne laissant derrière elles que l'épiderme inférieur et l'épiderme supérieur. Il en résulte de petites « fenêtres » claires sur les tissus foliaires des espèces à feuilles larges. Chez les conifères, leur alimentation cause souvent le jaunissement des pousses terminales, qui deviennent difformes et touffues.
	Ripcord 400 EC	172 mL/ha	Traiter au printemps et au début de l'été pour contenir les populations de cet insecte.

**PICEA — ÉPINETTE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE PICEA (suite)</b>			
Spongieuse ( <i>Lymantria dispar</i> )	Dipel 132 ES	1,6-2,4 L/ha	La larve de la spongieuse est une chenille foncée et poilue qui porte cinq paires de tubercules bleus, suivis de six paires de tubercules rouges, le long de son dos. Les chenilles font leurs ravages au printemps et au début de l'été. Elles atteignent environ 6 cm de long à maturité. Elles se nourrissent du feuillage de nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes, en particulier les suivantes : aubépine, bouleau, chêne, peuplier, saule et tilleul d'Amérique.  En juillet et en août, les femelles pondent leurs œufs en amas bruns et duveteux. Enlever et détruire les masses d'œufs avant que ceux-ci n'éclosent. Les larves nouvellement écloses tissent des toiles qui leur servent à se disperser vers d'autres hôtes à la faveur du vent. Attendre que les larves se soient installées sur les hôtes et aient commencé leurs ravages avant d'appliquer Dipel ou Foray.  Un morceau de toile de jute plié autour du tronc des arbres incite les grosses larves et les pupes à s'y abriter durant le jour. Il suffit par la suite d'enlever ces abris et de détruire les ravageurs.  Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre.  Success peut être appliqué sur les larves en tout temps durant leur croissance.  Dipel et Foray sont surtout efficaces quand ils sont pulvérisés avant que les larves parviennent à maturité (avant que la capsule céphalique devienne jaune).
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau	
	Foray 48 B	2,4-4 L/ha	
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Success	25 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide HPC	7,14-12 L/ 1 000 L d'eau	
Tenthrede à tête jaune de l'épinette ( <i>Pikonema alaskensis</i> )	Dragnet	160 mL/ 1 000 L d'eau	Ces tenthrèdes hivernent à l'état de larves des derniers stades larvaires dans des cocons tissés dans le sol sous l'arbre qui leur sert d'hôte. Les adultes sont brun rougeâtre et mesurent 8-10 mm de long. Les adultes émergent entre le milieu et la fin du printemps pour s'accoupler et pondre des œufs dans les branches, à la base des aiguilles. Les larves, vertes, possèdent des bandes longitudinales de couleur plus claire et ont la tête jaune-brun. Elles se nourrissent des aiguilles pendant 4-6 semaines.  Les traitements pesticides doivent cibler le plus possible les jeunes larves.
	Pounce	45-90 mL/ha	
	Success 480 SC	25 mL/ 1 000 L d'eau	
Tétranyque de l'épinette ( <i>Oligonychus ununguis</i> )	Cygon 480 E	1,5 L/ 1 000 L d'eau	Les œufs d'hiver éclosent au début de mai, au moment de la pleine floraison d' <i>Amelanchier laevis</i> et de <i>Magnolia x soulangiana</i> . Les tétranyques s'attaquent d'abord aux vieilles aiguilles.  Vérifier la présence de tétranyques en observant le revers des pousses et des aiguilles à la loupe, à la recherche de minuscules œufs rougeâtres ou de tétranyques bruns au dos noir. Secouer une branche au-dessus d'une feuille de papier blanc et rechercher des points noirs qui se déplacent. Appliquer des acaricides dès l'apparition des tétranyques.  Kanemite est efficace contre les stades mobiles, mais peut aussi réduire la viabilité des œufs.  Utiliser une huile horticoles comme traitement de dormance de début de printemps pour combattre les œufs et les nymphes nouvellement écloses. Ne pas utiliser d'huile horticoles sur le pin blanc ni sur les cultivars bleus d'épinettes du Colorado ou de genévriers. Landscape Oil est une marque d'huile horticoles qui peut être utilisée sur les plants indiqués sur l'étiquette durant l'été, quand les feuilles sont complètement ouvertes et se sont durcies (voir l'étiquette du produit). Si les populations sont encore importantes, faire 2 applications d'autres acaricides à 10 jours d'intervalle quand les tétranyques sont présents au printemps.  De nombreux acariens prédateurs coexistent avec les populations de tétranyques. Pour préserver les acariens prédateurs, faire l'essai d'acaricides moins dévastateurs pour eux, comme Vendex et Floramite.
	Floramite SC	625 mL/ 1 000 L d'eau	
	huile horticoles	20-30 L/ 1 000 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	0,21-0,46 L/ 500 L d'eau	
	Lagon 480	1,5 L/ 1 000 L d'eau	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	375-500 mL/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100 g/ 100 L d'eau	

## PICEA — ÉPINETTE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE PICEA (suite)</b>			
Tordeuse des bourgeons de l'épinette ( <i>Choristoneura fumiferana</i> ) Voir également sous <i>Abies</i> .	Cygon 480 E	1,5 L/ 1 000 L d'eau	Ce défoliateur important et répandu du sapin baumier et de l'épinette affecte rarement les arbres d'ornement. Les larves se nourrissent depuis le débourrement jusque vers le milieu ou la fin juin. La larve, à tête noire et au corps brunâtre, porte quatre taches claires sur le dos de chaque segment. Il n'y a qu'une seule génération par an.  À la mi-printemps, faire une pulvérisation procurant un recouvrement généralisé pour combattre les larves. Utiliser Mimic pour lutter contre les larves des premiers stades larvaires; les larves mourront en 3-7 jours. Un deuxième traitement peut être nécessaire.  Sur le sapin baumier, les larves hivernantes s'activent environ 2 semaines avant le débourrement. Faire une pulvérisation procurant un recouvrement généralisé pour combattre les larves de la mi-mai à la mi-juin.
	Dipel	v. étiquette	
	Dragnet	160 mL/ 1 000 L d'eau	
	Foray 48 B	1,6-2,4 L/ha	
	Lagon 480	1,5 L/ 1 000 L d'eau	
	Lannate L	270-540 g/ha	
	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	
	Mimic 240 LV	290 mL/ha	
	Pounce	45-90 mL/ha	
Thuricide	v. étiquette		
<b>Vers blancs :</b>	<b>Lutte contre les larves :</b>		Les larves de ces coléoptères, appelées « vers blancs », rongent les racines fasciculées et ceignent les parties souterraines de nombreuses plantes ligneuses ornementales (dont <i>Cornus sp.</i> ).  Avant les plantations, travailler les champs infestés afin d'exposer les larves aux prédateurs naturels.  Sevin T&O est homologué comme traitement foliaire dirigé contre les adultes.  Appliquer Intercept 60 WP une fois l'an, entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs (habituellement fin juin-début juillet dans le sud de l'Ontario). En pleine terre, irriguer suffisamment (5-10 mm) dans les 24 heures qui suivent le traitement, sans employer de quantités d'eau excessives. Appliquer Acelepryn en tout temps quand des larves sont présentes ou entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs.
Hanneton européen ( <i>Rhizotrogus majalis</i> )	Acelepryn	5,6-8,8 mL/ 100 m <sup>2</sup>	
Hanneton commun ( <i>Phyllophaga sp.</i> )	Lorsban 4E	4,5 L/ 1 000 L d'eau (traitement de secours préalable à l'expédition)	
	Intercept 60 WP	467 g/ha	
	<b>Lutte contre les adultes :</b>		
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
Vers-gris (différentes espèces)	Confirm 240 F	0,5 L/ha	Les vers-gris sont des larves de papillons (chenilles) qui se cachent dans des galeries superficielles dans le sol durant le jour et qui grimpent le long des tiges durant la nuit pour aller dévorer des tissus végétaux. Les dommages qu'ils causent sont des tiges mâchouillées ou des lésions qui cernent les tiges chez les espèces ligneuses (et des tiges sectionnées chez les espèces herbacées). Les larves, brun grisâtre, sont souvent marquées de taches noires sur les côtés et de stries longitudinales. Elles possèdent trois paires de vraies pattes, quatre paires de fausses pattes charnues et, sur le dernier segment abdominal, une paire de fausses pattes munies de petits crochets. Elles peuvent mesurer jusqu'à 3 cm de long. Les larves des derniers stades larvaires hivernent, puis se transforment en pupes au printemps.  Recourir aux insecticides pour réduire les populations de vers-gris dès les premiers signes de leur alimentation. Comme les larves s'alimentent la nuit, traiter les plants avec les insecticides en soirée.  Appliquer Confirm jusqu'au point de ruissellement, à l'aide d'un appareil à débit élevé (pour utilisation en serre). Appliquer Pounce par temps doux et humide quand les larves sont petites.
		Pounce	



**PICEA — ÉPINETTE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE PICEA</b>			
Brûlure des pousses ( <i>Sirococcus conigenus</i> )	Cuivre en vaporisateur	4 kg/ 1 000 L d'eau	Faire le premier traitement fongicide au printemps lorsque les nouvelles pousses ont 1-2 cm de long. Répéter le traitement à intervalles de 3-4 semaines. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.
	Daconil 2787 F	3,6-6 L/ 1 000 L d'eau	
Chancre, dépérissement des branches ( <i>Cytospora valsa</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		<p>Ce chancre est souvent associé à la mort de branches basses isolées. Les premiers symptômes sont le brunissement et la chute des aiguilles. L'épinette de Norvège et l'épinette du Colorado sont particulièrement sensibles.</p> <p>Élaguer les ramilles et les branches malades lorsque l'écorce est sèche. Maintenir de bonnes conditions de croissance. Éviter d'endommager le tronc et les branches.</p>
Fonte des semis, pourriture des racines et des tiges ( <i>Phytophthora</i> , <i>Pythium</i> )	Heritage Maxx	0,4 L/ 1 000 L d'eau	<p>La pourriture des tiges et la pourriture des racines causent rapidement le dépérissement et la mort des plants, qui sont souvent caractérisés par la teinte brun rougeâtre de l'aubier.</p> <p>Subdue MAXX peut être appliqué par bassinage ou préincorporé au substrat pour protéger de <i>Pythium</i> et de <i>Phytophthora</i> les semis et plants repiqués de conifères. Sur les conifères, Subdue MAXX est homologué pour être utilisé sur les planches de semis et plateaux multicellules ainsi que sur les plants repiqués 2-0 seulement. Voir les doses et l'information relative aux applications sur l'étiquette du produit.</p>
	Presidio	60-119 mL/ 380 L d'eau	
	Previcur	v. étiquette	
	Subdue MAXX	1,2 L/ha (par bassinage)	
	Torrent 400SC	v. étiquette	
Moisissure grise ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Rovral WP	1,5-2 kg/ 1 100 L d'eau	Cette maladie peut sévir chez les plants de semis en chambre froide. Rechercher des tissus recouverts d'un feutre gris. Faire un traitement fongicide dès les premiers signes de la maladie.
Rouge ( <i>Rhizosphaera kalkhoffii</i> ) Rouge ( <i>Stigmata lautii</i> )	Banner MAXX	350 mL/ 1 000 L d'eau	<p>Les symptômes du rouge apparaissent entre le début du printemps et le début de l'été quand les aiguilles infectées au cours de la saison précédente prennent une teinte violacée ou lavande et que les stomates passent du blanc au noir. Avant la mi-saison, les aiguilles infectées tombent, ne laissant sur l'arbre que les nouvelles aiguilles. L'épinette bleue du Colorado est très sensible au rouge.</p> <p>Faire le premier traitement fongicide au printemps lorsque les nouvelles pousses ont 1-2 cm de long. Répéter le traitement à intervalles de 3-4 semaines. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.</p>
	Cuivre en vaporisateur	4 kg/ 1 000 L d'eau	
	Daconil 2787 F	9,5 L/ 1 000 L d'eau	
	Flint	240 g/ha	
Rouge ( <i>Stigmata lautii</i> )	Banner MAXX	350 mL/ 1 000 L d'eau	<p>Souvent, les aiguilles infectées par <i>Stigmata</i> restent vertes, mais leurs stomates passent du blanc au noir. Des organes de fructification noirs sortant des stomates possèdent de petits appendices sombres qui font penser à des pattes d'araignées (observables à la loupe). Par comparaison, les organes de fructification qui sortent des stomates des aiguilles infectées par <i>Rhizosphaera</i> sont lisses et noirs.</p> <p>Appliqué en traitement préventif à partir du moment où les nouvelles pousses font moins de 5 cm. Banner MAXX procure une maîtrise des maladies du rouge.</p>

## PINUS — PIN

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE <i>PINUS</i></b>			
Cercepe du pin ( <i>Aphrophora cribrata</i> )	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Plusieurs espèces de pins sont des hôtes potentiels. Le pin sylvestre est souvent sévèrement infesté. Les jeunes nymphes se nourrissent de la sève provenant des jeunes pousses et se recouvrent de masses de mousse blanche. Plusieurs nymphes peuvent se trouver dans un même amas de mousse.  Ravageur rarement préoccupant. Traiter dès l'apparition d'amas de mousse, soit entre le milieu et la fin de mai.
	Pyrate 480 EC	88-150 mL/ 1 000 L d'eau	
Charançon de la racine du fraisier ( <i>Otiorhynchus ovatus</i> )	Met 52	v. étiquette	Les larves sont de petits asticots blancs apodes qui dévorent les racines fasciculées ou arrachent des lanières d'écorce des grosses racines. L'adulte ne vole pas. Il mesure moins de 6 mm de long, est brun rougeâtre et est beaucoup plus petit que le charançon noir de la vigne. Il se cache durant le jour et s'alimente la nuit.  Les adultes sont actifs à la fin de juin et au début de juillet, quand <i>Wiegela florida</i> et <i>Syringa reticulata</i> sont en fleurs. Les adultes endommagent les plantes en piquant ou en ceignant les pousses de l'année en s'alimentant. Les plants infestés ont une croissance lente ou cessent de croître. Ils paraissent secs, et leur couleur semble altérée. Souvent, les plants repiqués meurent avant d'avoir pu s'établir.  Ces charançons ont un large éventail d'hôtes, les plus fréquents étant le thuya occidental, l'épinette et le genévrier.  Pour faire le dépistage des adultes, entourer d'une toile de jute la base des plants infestés. Les charançons adultes se cachent dans la toile durant le jour. Placer un drap blanc sous le plant, puis secouer celui-ci vigoureusement de façon à déloger les adultes.  Pounce est homologué pour une utilisation sur les plants de semis. Pour s'assurer de l'innocuité du traitement, en faire l'essai sur quelques plants de semis de conifères, en particulier le pin, avant de traiter de grandes superficies.
	Pounce	45-90 mL/ 1 000 L d'eau	
Charançon du collet du pin ( <i>Hylobius radialis</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Se nourrit de nombreuses espèces de pins, bien que le pin blanc, le pin sylvestre et le pin noir d'Autriche soient les plus vulnérables. Les arbres infestés apparaissent souvent dans des peuplements isolés ou dans les sols sablonneux. Les larves blanches, apodes, qui font penser à des asticots, se nourrissent à la hauteur du collet, ce qui amène le tronc à gonfler. On peut aussi apercevoir des masses de résine mélangée à du sol.  Élaguer les branches basses. Retirer la matière organique et les aiguilles tombées afin d'exposer la surface du sol dans un cercle de 60 cm de diamètre entourant le tronc. On augmente ainsi la lumière et la température à la base de l'arbre et on fait obstacle aux charançons adultes.
Charançon du pin ( <i>Hylobius pales</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Petit insecte brun-noir qui se nourrit de l'écorce tendre des rameaux de pin, les faisant brunir et mourir. Ces infestations sont courantes dans les pépinières. Les larves creusent dans les tissus du tronc au niveau du sol, des galeries qui ceignent l'arbre. Les larves sont blanches, apodes et à tête brune. Elles se nourrissent de l'intérieur de longues galeries creusées sous le sol dans le sens du grain du bois, et sur les racines principales.  Avant la fin du printemps, enlever les souches d'arbres fraîchement coupés et les arbres morts depuis peu ou qui dépérissent pour éliminer les lieux de reproduction des adultes. Les arbres soumis à un stress sont les plus vulnérables. Pour combattre les adultes, traiter l'écorce tendre des plants de semis et les nouvelles pousses des arbres plus vieux, en avril ou à la fin août.
Charançon du pin blanc ( <i>Pissoides strobi</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Petit charançon brunâtre qui pond ses oeufs dans l'écorce des pousses terminales verticales du pin et de l'épinette quand <i>Forsythia</i> est en fleurs fin avril. Les larves blanches, apodes, se nourrissent sous l'écorce de mai à juillet, éliminant ainsi la flèche de l'année précédente et de l'année courante. Les attaques causent le flétrissement et la mort des pousses terminales.  En juin et au début de juillet, élaguer et détruire les flèches infestées qui sont recourbées.

**PINUS — PIN**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE <i>PINUS</i> (suite)</b>			
Charançon du tronc des pins ( <i>Pissoides approximatus</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		<p>Peut affecter tous les pins, surtout ceux qui sont produits en pépinières. Frappe surtout le <i>Pinus sylvestris</i>. Les dommages comprennent le flétrissement et le brunissement des nouvelles pousses et des plants de semis. L'alimentation des adultes cause de petites lésions circulaires dont la base exsude de la résine.</p> <p>Avant la fin du printemps, enlever les souches d'arbres fraîchement coupés et les arbres morts depuis peu ou qui dépérissent pour éliminer les lieux de reproduction des adultes. Les arbres soumis à un stress sont les plus vulnérables. Pour maîtriser les adultes, traiter l'écorce tendre des plants de semis et les jeunes pousses des arbres plus gros en avril ou à la fin d'août.</p>
Cochenille des aiguilles du pin ( <i>Chionaspis pinifoliae</i> )	Cygon 480 E	1,5 L / 1 000 L d'eau	<p>À la fin mai, apparaissent des insectes rampants rougeâtres, qui deviennent jaunâtres par la suite. Les dommages causés par leur alimentation sont des taches jaunes sur les aiguilles de pin et d'épinette. Il y a deux générations par an. Les infestations se manifestent souvent en premier sur les branches basses.</p> <p>Dans le cas de petites infestations, élaguer les parties touchées à la fin de l'hiver ou au début du printemps. Les cochenilles des aiguilles du pin hivernent au stade de l'œuf sous les carapaces des femelles mortes, ce qui rend les traitements à l'huile de dormance inefficaces.</p> <p>Les cochenilles rampantes sont actives à la fin mai quand <i>Syringa vulgaris</i> et <i>Spiraea x vanhouttei</i> sont en fleurs. Traiter à ce moment précis et répéter le traitement une dizaine de jours plus tard.</p> <p>L'huile horticole Landscape Oil peut être utilisée lorsque les plants sont dormants et durant l'été quand les aiguilles sont complètement déployées et se sont endurcies. Le produit cause une altération de la couleur du feuillage de <i>Pinus strobus</i> et des cultivars bleus de <i>Juniperus</i> et de <i>Picea</i>. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.</p>
	huile horticole	20-30 L / 1 000 L d'eau	
	Lagon 480	1,5 L / 1 000 L d'eau	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L / 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	savon insecticide	v. étiquette	
Cochenille-tortue du pin ( <i>Toumeyella numismaticum</i> , <i>T. parvicornis</i> )	huile horticole	20-30 L / 1 000 L d'eau	<p>Cochenille convexe, brun rougeâtre, de forme ovale, mesurant 6 mm de long et infestant plusieurs espèces de pins. Les dommages résultent du prélèvement de la sève et de la sécrétion de grandes quantités de miellat.</p> <p>Retirer les arbres ou les grosses branches fortement infestés à la fin de l'hiver ou au début du printemps. Vers la fin de juin, traiter les ramilles pour combattre les nymphes. Il existe plusieurs prédateurs naturels.</p> <p>L'huile horticole Landscape Oil peut être utilisée lorsque les plants sont dormants et durant l'été quand les aiguilles sont complètement déployées et se sont endurcies. Elle provoque une altération permanente de la couleur du feuillage de <i>Pinus strobus</i> et des cultivars bleus des genres <i>Juniperus</i> et <i>Picea</i>. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.</p>
	Malathion 500 EC	1,4-3 L / 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
<b>Diprions (se nourrissant à découvert) :</b> Diprion du pin sylvestre ( <i>Neodiprion sertifer</i> ) Diprion de LeConte ( <i>Neodiprion lecontei</i> )	Cygon 480 E	1 L / 1 000 L d'eau	<p>Le diprion du pin sylvestre a le corps sombre et verdâtre, la tête noire et des bandes longitudinales foncées sur le corps. Il apparaît à la fin mai ou en juin.</p> <p>Le diprion de LeConte possède un corps jaune avec six rangées de points noirs et une tête rougeâtre. Il se nourrit pendant les mois de juillet et d'août de feuillage à pleine maturité. Plusieurs générations peuvent être présentes en même temps; tout le feuillage est alors attaqué.</p> <p>Au départ, les diprions sont regroupés en colonies faciles à déloger. Faire une pulvérisation dirigée sur le feuillage lorsque les larves sont petites et que les premiers dégâts sont observés.</p>
	Dragnet	160 mL / 1 000 L d'eau	
	Lagon 480	1 L / 1 000 L d'eau	
	Malathion 500 EC	2,5 L / 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pounce	45-90 mL/ha	
	Pyrate 480 EC	500 mL / 1 000 L d'eau	
	Success	25 mL / 1 000 L d'eau	
	Tristar 70 WSP	1 sachet soluble	

## PINUS — PIN

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE <i>PINUS</i> (suite)</b>			
Grand hylésine des pins ( <i>Tomicus piniperda</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		<p>Le grand hylésine des pins a été introduit en Ohio en 1992 et en Ontario en 1993. Dès 1994, cet insecte était réglementé en vertu de la <i>Loi sur la protection des végétaux</i> (Canada). Les pins provenant de nombreuses régions de la province sont soumis à une quarantaine. Le principal hôte est le pin sylvestre, <i>Pinus sylvestris</i>.</p> <p>L'insecte adulte, qui mesure 3 mm de long, creuse des galeries à l'intérieur des pousses de l'année, amenant ces dernières à pendre, puis à tomber. Les adultes hivernent à la base des arbres (dans les 30 premiers cm au-dessus du sol), juste sous l'écorce externe. Ils commencent à sortir en février-mars, lorsque la température atteint 10 °C. Ils percent des trous dans l'écorce pour y pondre leurs œufs, amenant la gomme à s'écouler par ces entailles. Les larves creusent des galeries dans l'écorce, détruisant ainsi l'aubier et affaiblissant l'arbre, parfois au point de le faire mourir.</p> <p>Garder les plants en santé, car il n'existe aucun pesticide homologué. Ne pas planter de pins de pépinière ni d'arbres de Noël à proximité de pinèdes abandonnées. Avant le mois de février, débarrasser la plantation des souches, des débris de pin, des arbres dépérissants et des branches élaguées, afin de réduire le nombre de sites propices à la ponte. Placer des « rondins-appâts » non infestés (d'un diamètre supérieur à 6 cm) pour attirer les adultes qui s'accouplent, et détruire ces rondins avant le 31 mai.</p> <p>Communiquer avec l'Agence canadienne d'inspection des aliments pour recevoir la fiche technique d'alerte aux ravageurs sur le grand hylésine des pins.</p>
Nodulier du pin ( <i>Vespamima pini</i> , <i>Synanthedon pini</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		<p>Larves allant du blanc au rose qui se nourrissent à l'intérieur de l'écorce de pins établis dans les aménagements paysagers. De grosses masses de résine se forment sur les troncs des pins. Le cycle biologique de cette noctuelle s'étend sur 2-3 ans. Les plants soumis à un stress ou blessés sont les plus vulnérables.</p> <p>Maintenir les arbres en bonne santé. Il n'existe actuellement aucun produit chimique homologué pour lutter contre ce ravageur. Enlever et détruire les larves et les pupes qu'on trouve sous les amas de résine. Abattre les arbres sévèrement infectés.</p>
Pamphile introduit du pin ( <i>Acantholyda erythrocephala</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		<p>Cet insecte se nourrit d'aiguilles de pin coupées. Les larves se nourrissent à l'intérieur de tubes soyeux couverts de déjections, qu'elles se construisent sur les branches (surtout de pin blanc) à proximité du tronc. Le pamphile introduit du pin hiverne aux derniers stades larvaires et au stade de pupes à même des cocons dans le sol sous la plante-hôte. Les adultes émergent au début du printemps.</p> <p>Les adultes sont de gros insectes noirs. Les femelles ont la tête orangée tandis que les mâles ont la face jaune. On peut apercevoir les adultes en vol autour du feuillage en mai. Les œufs sont pondus les uns à la suite des autres le long des aiguilles de pin blanc. Les larves, d'un brun jaunâtre, possèdent deux bandes longitudinales sombres sur les côtés et des antennes proéminentes. Leurs courtes pattes thoraciques et l'absence de fausses pattes abdominales font paraître l'insecte gros et flasque quand il se déplace.</p> <p>Appliquer un jet d'eau puissant avec suffisamment de pression pour pénétrer la toile et assommer les larves. Dans le cas d'infestations légères, ramasser ou élaguer les nids à la main.</p>

**PINUS — PIN**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE <i>PINUS</i> (suite)</b>			
Perce-pousse européen du pin ( <i>Rhyacionia buoliana</i> )	Cygon 480 E	2 L/ 1 000 L d'eau	Larve brune à tête noire se nourrissant de l'intérieur des pousses en croissance au printemps. Donne aux nouvelles pousses l'aspect de crosses et stimule la sécrétion de résine. L'adulte est un petit papillon nocturne tacheté d'orangé qui est habituellement actif vers la fin de juin et le début de juillet. L'éclosion correspond à la floraison de <i>Catalpa speciosa</i> . Il n'y a qu'une seule génération par an.  Pulvériser entre les bourgeons des tiges terminales et latérales, vers la fin avril, au moment de la floraison d' <i>Acer rubrum</i> et de <i>Cornus mas</i> . Pulvériser sur les tiges terminales vers la mi-juillet comme traitement préventif pour l'année suivante. Si la taille est retardée jusqu'à la mi-juillet, de nombreux œufs seront détruits. Utiliser des pièges sexuels pour surveiller les populations d'adultes.
	Lagon 480 E	2 L/ 1 000 L d'eau	
Puceron de l'écorce du pin ( <i>Pineus strobi</i> )	huile horticole	20 L/ 1 000 L d'eau	S'attaque surtout aux plantations de pin blanc, même si d'autres espèces de pins peuvent aussi être infestées. Des masses de matière cotonneuse blanche se forment sur le tronc, les branches principales et les autres branches.  Utiliser l'huile horticole sur l'écorce du tronc et des branches comme traitement de dormance de début du printemps. Éviter que les aiguilles du pin blanc n'entrent en contact avec de l'huile horticole, car celle-ci risquerait de leur faire perdre leur aspect cireux. Appliquer d'autres insecticides sur les nymphes nouvellement écloses entre le milieu et la fin de mai. Répéter le traitement après 2-3 semaines. S'assurer d'un bon recouvrement.
	Malathion 500 EC	1,25 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	
Puceron du pin blanc ( <i>Cinara strobi</i> )	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	Ce sont des pucerons noirs qui sont souvent agglutinés sur les pousses. Rechercher des traces de miellat ou de fumagine sur les aiguilles. Traiter pendant les stades actifs en mai.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	375 mL/ 1 000 L d'eau	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	
Punaise terne ( <i>Lygus lineolaris</i> )	Actara 25WG, Flagship 25WG	210-280 g/ha	Ce sont de petits insectes (5 mm) brun jaunâtre. Les ailes des adultes forment un X une fois repliées. Les punaises ternes se nourrissent en insérant leurs pièces buccales à l'intérieur des tissus foliaires et en en suçant le contenu, ne laissant derrière elles que l'épiderme inférieur et l'épiderme supérieur. Il en résulte de petites « fenêtres » claires sur les tissus foliaires des espèces latifoliées (qui ont des feuilles larges). Chez les conifères, leur alimentation cause souvent le jaunissement des pousses terminales qui deviennent difformes et touffues.  Traiter au printemps et au début de l'été pour contenir les populations de cet insecte.
	Ripcord 400 EC	172 mL/ha	
Pyrale des pousses du pin ( <i>Dioryctria zimmermani</i> )	Cygon 480 E	2 L/ 1 000 L d'eau	Larves vert gris provoquant une accumulation de résine sur le tronc des pins. Les masses de résine se situent souvent à la base des branches, sur le tronc ou sur les pousses près des branches terminales. Certaines branches peuvent dépérir complètement.  Retirer les larves des masses de résine en juin et juillet. Élaguer les pousses endommagées. Supprimer les arbres fortement infestés.  La lutte chimique est difficile. Pulvériser généreusement sur l'écorce quand les larves sortent de l'hivernation vers la fin d'avril ou le début de mai, au moment où <i>Acer platanoides</i> est en fleurs. Répéter le traitement à la mi-août lorsque les larves éclosent. Utiliser des pièges sexuels pour surveiller l'activité des adultes.
	Lagon 480	2 L/ 1 000 L d'eau	

## PINUS — PIN

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE <i>PINUS</i> (suite)</b>			
Tétranyque de l'épinette ( <i>Oligonychus ununguis</i> )	Cygon 480 E	1,5 L/ 1 000 L d'eau	Les œufs hivernants éclosent début mai, quand <i>Amelanchier laevis</i> et <i>Magnolia x soulangiana</i> sont en pleine floraison. Les tétranyques s'attaquent d'abord aux vieilles aiguilles.
	Floramite SC	625 mL/ 1 000 L d'eau	Vérifier la présence de tétranyques en observant le revers des pousses et des aiguilles à la loupe, à la recherche de minuscules œufs rougeâtres ou de tétranyques bruns au dos noir. Secouer une branche au-dessus d'une feuille de papier blanc et rechercher des points noirs qui se déplacent. Appliquer des acaricides dès l'apparition des tétranyques.
	huile horticole	20 L/ 1 000 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	v. étiquette	
	Lagon 480	1,5 L/ 1 000 L d'eau	Kanemite est efficace contre les stades mobiles, mais peut aussi réduire la viabilité des œufs.
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	Utiliser une huile horticole comme traitement de dormance de début de printemps pour combattre les œufs et les nymphes nouvellement écloses.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	L'huile horticole (y compris Landscape Oil) modifie la couleur du feuillage du pin blanc et provoque une altération permanente de la couleur du feuillage des cultivars bleus des genres <i>Juniperus</i> et <i>Picea</i> . Pour éviter l'altération de la couleur de l'épinette du Colorado, utiliser uniquement des poudres mouillables et éviter l'huile horticole.
	Pyrate 480 EC	375-500 mL/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100 g/ 100 L d'eau	L'huile horticole (y compris Landscape Oil) peut être utilisée sur d'autres espèces quand les plants sont en dormance ou durant l'été, quand les feuilles sont complètement ouvertes et se sont endurcies. Voir l'étiquette du produit.  Si les populations sont encore importantes, faire 2 applications d'autres acaricides à 10 jours d'intervalle quand les tétranyques sont présents au printemps.  De nombreux acariens prédateurs coexistent avec les populations de tétranyques. Pour préserver les acariens prédateurs, faire l'essai d'acaricides moins dévastateurs pour eux, comme Vendex et Floramite.
<b>Vers blancs :</b>	<b>Lutte contre les larves :</b>		Les larves de ces coléoptères, appelées « vers blancs », rongent les racines fasciculées et ceignent les parties souterraines de nombreuses plantes ligneuses ornementales (dont <i>Cornus sp.</i> ).  Avant les plantations, travailler les champs infestés afin d'exposer les larves aux prédateurs naturels.  Appliquer Intercept 60 WP une fois l'an, entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs (habituellement fin juin-début juillet dans le sud de l'Ontario). En pleine terre, irriguer suffisamment (5-10 mm) dans les 24 heures qui suivent le traitement, sans employer de quantités d'eau excessives.  Appliquer Acelepryn en tout temps quand des larves sont présentes ou entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs.
Hanneton européen ( <i>Rhizotrogus majalis</i> )	Acelepryn	5,6-8,8 mL/ 100 m <sup>2</sup>	
Hanneton commun ( <i>Phyllophaga sp.</i> )	Lorsban 4E	4,5 L/ 1 000 L d'eau (traitement curatif contre les larves)	
	Intercept 60 WP	467 g/ha	
<b>Lutte contre les adultes :</b>			
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
Vers-gris (différentes espèces)	Confirm 240 F	0,5 L/ha	Les vers-gris sont des larves de papillons (chenilles) qui se cachent dans des galeries superficielles dans le sol durant le jour et qui grimpent le long des tiges durant la nuit pour aller dévorer des tissus végétaux. Les dommages qu'ils causent sont des tiges mâchouillées ou des lésions qui cernent les tiges chez les espèces ligneuses (et des tiges sectionnées chez les espèces herbacées). Les larves, brun grisâtre, sont souvent marquées de taches noires sur les côtés et de stries longitudinales. Elles possèdent trois paires de vraies pattes, quatre paires de fausses pattes charnues et, sur le dernier segment abdominal, une paire de fausses pattes munies de petits crochets. Elles peuvent mesurer jusqu'à 3 cm de long. Les larves des derniers stades larvaires hivernent, puis se transforment en pupes au printemps.  Recourir aux insecticides pour réduire les populations de vers-gris dès les premiers signes de leur alimentation. Comme les larves s'alimentent la nuit, traiter les plants avec les insecticides en soirée.  Appliquer Confirm jusqu'au point de ruissellement, à l'aide d'un appareil à débit élevé (pour utilisation en serre). Appliquer Pounce par temps doux et humide quand les larves sont petites.
		Pounce	



**PINUS — PIN**

<b>Ennemi</b>	<b>Produit</b>	<b>Dose</b>	<b>Remarques</b>
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE PINUS</b>			
Brûlure des pousses ( <i>Sirococcus</i> )	Cuivre en vaporisateur	4 kg/ 1 000 L d'eau	Faire le premier traitement au printemps, quand les nouvelles pousses ont 12 cm de long. Répéter le traitement à intervalles de 3-4 semaines. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.
	Daconil 2787 F	3,6-6 L/ 1 000 L d'eau	
Brûlure des rameaux ( <i>Sphaeropsis sapinea</i> ou <i>Diplodia pinea</i> )	Cuivre en vaporisateur	4 kg/ 1 000 L d'eau	Les nouvelles pousses ne s'allongent pas au printemps. En juin, elles sont brunes et rabougries. Des études récentes suggèrent que ce champignon sporule à longueur d'année.  Garder les arbres en santé car l'élimination de la brûlure est difficile. Pour contribuer à protéger les nouvelles pousses, appliquer les fongicides au débourrement, puis toutes les 2 semaines. Trois traitements par an au maximum. La destruction des branches infectées n'empêche pas la dissémination des spores présentes sur les cônes. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.
Brûlure en bandes rouges ( <i>Scirrhia</i> ou <i>Mycosphaerella</i> )	Daconil 2787 F	9,5 L/ 1 000 L d'eau	Faire le premier traitement au printemps, quand les nouvelles pousses ont 12 cm de long. Répéter le traitement à intervalles de 3-4 semaines. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.
Chancre scléroderrien ( <i>Ascochyta abietina</i> ou <i>Scleroderris abietina</i> )	Daconil 2787 F	2,4-4,8 L/ 1 000 L d'eau	Maladie affectant de nombreuses espèces de pins, surtout le pin sylvestre et le pin rouge. Les arbres qui font moins de 2 m sont les plus vulnérables. Les symptômes apparaissent au printemps après l'infection. La base des aiguilles infectées prend une coloration brun rougeâtre en mai ou en juin. Les aiguilles peuvent également se tordre. Le temps frais et humide est propice aux infections.  Élaguer les branches basses des pins utilisés comme brise-vent autour des pépinières afin de réduire la dissémination de la maladie. Faire le premier traitement quand la nouvelle pousse atteint 1-5 cm. Répéter le traitement à intervalles de 3-4 semaines.
Fonte des semis, pourriture des racines et des tiges ( <i>Phytophthora</i> , <i>Pythium</i> )	Heritage Max	0,4 L/ 1 000 L d'eau	La pourriture des tiges et la pourriture des racines causent rapidement le dépérissement et la mort des plants, qui sont souvent caractérisés par la teinte brun rougeâtre de l'aubier.  Subdue MAXX peut être appliqué par bassinage ou être préincorporé au substrat pour protéger de <i>Pythium</i> et de <i>Phytophthora</i> les semis et plants repiqués de conifères. Sur les conifères, Subdue MAXX est homologué pour être utilisé sur les planches de semis et plateaux multicellules ainsi que sur les plants repiqués 2-0 seulement. Voir les doses et l'information relative aux applications sur l'étiquette du produit.
	Presidio	60-119 mL/ 380 L d'eau	
	Previcur	v. étiquette	
	Subdue MAXX	1,2 L/ha (par bassinage)	
	Torrent 400SC	v. étiquette	
Rouge ( <i>Lophodermium seditiosum</i> )	Cuivre en vaporisateur	4 kg/ 1 000 L d'eau	Cause une grave défoliation des pins, surtout le pin sylvestre et le pin noir d'Autriche. L'hiver suivant, l'arbre ne porte plus que les aiguilles de l'année. Les aiguilles de l'année précédente rougissent à la fin de l'hiver et au début du printemps. De la fin du printemps jusqu'au début de l'été, les aiguilles infectées tombent. Des organes de fructification noirs en forme de ballons de football se développent sur les aiguilles vers le milieu de l'été.  Faire les applications de la mi-juillet au début août, avant le déclenchement de l'infection. Répéter le traitement à intervalles de 3-4 semaines, au besoin. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.
	Daconil 2787 F	2,4-4,8 L/ 1 000 L d'eau	
	Dithane DG, M-45, 80 WP	2,5 kg/ 1 000 L d'eau	
	Manzate DF	2,5 kg/ 1 000 L d'eau	
Rouille-tumeur noduleuse ( <i>Cronartium comptoniae</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Endommager les espèces à aiguilles raides groupées par 2 ou 3, notamment les pins gris ( <i>Pinus banksiana</i> ). Peut causer de sérieux dommages dans les pépinières et jeunes plantations. Souvent, les chancres se forment sur les 2 premiers mètres de tronc. Les arbres ayant à la base un diamètre de plus de 8 cm semblent résistants.  Détruire les pins malades. Éliminer des plantations et dans le voisinage des pins de pépinière les hôtes intermédiaires que sont la comptonie voyageuse ( <i>Comptonia peregrina</i> ) et le myrique baumier ( <i>Myrica gale</i> ).



## PINUS — PIN

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE PINUS (suite)</b>			
Rouille vésiculeuse du pin blanc ( <i>Cronartium ribicola</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		<p>Problème sérieux pour les pins à aiguilles groupées par 5, dont le pin blanc, <i>Pinus strobus</i>. Cette rouille infecte les aiguilles et forme un chancre permanent sur les branches et les tiges. Elle peut aussi causer des taches foliaires, mais sans grandes conséquences.</p> <p>Quand les plants sont en dormance, éliminer les branches de pin ceinturées avant que le chancre atteigne la tige principale. Élaguer les branches infectées (retombantes) 30 cm au-dessous du chancre. Les pépinières et plantations de pins blancs ne devraient pas se situer à moins de 600 m des plantations de <i>Ribes sp.</i>, des hôtes intermédiaires.</p>

## PLANTES VIVACES HERBACÉES — DIFFÉRENTES ESPÈCES

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES PLANTES VIVACES HERBACÉES</b>			
Charançon noir de la vigne, charançon de l'if ( <i>Otiorhynchus sulcatus</i> )	Demand CS	360 mL/ 1 000 L d'eau	<p>Les larves sont de petits asticots blancs apodes qui dévorent les racines fasciculées ou arrachent des lanières d'écorce des grosses racines. Les plants infestés ont une croissance lente ou cessent de croître. Ils paraissent secs et leur couleur semble altérée. Souvent, les plants repiqués meurent avant d'avoir pu s'établir. Les larves sont difficiles à combattre.</p> <p>Les adultes sont des charançons noirs qui se cachent dans les débris au sol durant le jour et qui font des encoches en forme de croissant sur le pourtour des feuilles durant la nuit. Ils s'attaquent aussi au thuya occidental, au fusain, à la pruche, aux azalées, aux ifs et aux rhododendrons. Ces charançons sont des ennemis importants des cultures en contenants. Les adultes sont incapables de voler, car leurs élytres sont soudés.</p> <p>Pour maîtriser les adultes, traiter le feuillage, l'écorce des troncs et les branches durant la dernière semaine de juin et au début de juillet. Faire les pulvérisations le soir, quand les adultes sont plus actifs, soit environ une heure après le coucher du soleil.</p> <p>Il se vend sur le marché des nématodes entomopathogènes (p. ex., <i>Heterohabditis sp.</i>) qui peuvent contribuer à une maîtrise partielle des populations de larves. Les nématodes donnent de très bons résultats dans des contenants infestés, mais sont moins efficaces en pleine terre. Pour une maîtrise partielle des populations de larves, on peut appliquer les nématodes à la fin de l'été ou au début de l'automne ainsi qu'au milieu du printemps. Voir le mode d'emploi précisé par le fabricant sur l'étiquette du produit.</p> <p>Pour faire le dépistage des adultes, installer un morceau de contreplaqué autour de la base des plants infestés. Les charançons adultes se cacheront sous la planche pendant la journée. Secouer vigoureusement le plant au-dessus d'un drap blanc de façon à déloger les adultes.</p>
	Flagship 25WG	10,5-14 g/ 100 L d'eau	
	<i>Heterohabditis bacteriophora</i>	v. étiquette	
	Met 52	v. étiquette	
	Silencer 120 EC	300 mL/ 1 000 L d'eau	
Pucerons (différentes espèces)	Altus	500-750 mL/ha	<p>Différentes espèces de pucerons s'attaquent aux plantes ornementales herbacées. Les pucerons sont de petits insectes au corps mou qui possèdent des pièces buccales de type perceur-suceur qui leur permettent de sucer la sève des végétaux. Leur alimentation cause la déformation et le rabougrissement du feuillage.</p> <p>* Ne pas appliquer l'insecticide Kontos pendant la floraison, car ce produit est toxique pour le couvain d'abeilles. Voir l'étiquette de Kontos pour connaître la sensibilité des hôtes.</p>
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	Endeavor	10-20 g/ 100 L d'eau	
	*Kontos	v. étiquette	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	

**PLANTES VIVACES HERBACÉES — DIFFÉRENTES ESPÈCES**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES PLANTES VIVACES HERBACÉES (suite)</b>			
Tétranyque à deux points ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Apollo SC	80 mL/ha	Le tétranyque à deux points hiverne au stade adulte dans le sol ou le substrat entourant les plantes-hôtes. Il s'active quand le temps est doux (fin du printemps en pleine terre). Les feuilles atteintes ont une couleur terne, sont piquetées ou bronzées. Inspecter le revers des feuilles à la recherche de tétranyques et de toiles. Ces tétranyques sont minuscules. Il faut une loupe pour voir les deux taches noires discrètes qu'ils ont sur le dos.  Pulvériser des acaricides ou des insecticides en visant le dessous des feuilles quand les tétranyques apparaissent; répéter le traitement s'il le faut. Pour faire le dépistage des tétranyques, examiner le revers des feuilles à la loupe ou secouer vigoureusement une branche au-dessus d'une feuille blanche et rechercher des points noirs qui sont mobiles.  Apollo SC agit surtout sur les œufs, mais aussi sur les jeunes individus des stades mobiles. Il est sans effet contre les tétranyques adultes. Apollo SC doit être appliqué quand les populations de tétranyques sont surtout au stade de l'œuf et que les jeunes nymphes sont encore peu nombreuses. Ne pas faire plus de 1 application d'Apollo SC/saison de croissance.  Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.  Appliquer Kanemite à l'apparition des tétranyques. Kanemite peut réduire la viabilité des œufs.  Comme le tétranyque à deux points n'hiverne pas sur les plants, les applications d'huile horticoles de dormance n'en réduisent pas les populations.
	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	
	Floramite SC	333 mL/1 000 L d'eau	
	Forbid	30 mL/100 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	0,21-0,46 L/500 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100 g/100 L d'eau	
Thrips des petits fruits ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Success	50 mL/1 000 L d'eau	Les thrips des petits fruits peuvent aussi bien se nourrir à découvert de nouvelles feuilles que depuis l'intérieur des bourgeons végétatifs terminaux et des bourgeons floraux. Avec leurs pièces buccales de type perceur-suceur, ils sucent le liquide de la plante contenu dans les feuilles et les fleurs immatures, lesquelles présentent des déformations importantes et des mouchetures une fois épanouies. Les dommages peuvent être confondus avec ceux que causent les cicadelles.  Ne pas appliquer Success plus de trois fois par an.
<b>MALADIES DES PLANTES VIVACES HERBACÉES</b>			
Fonte des semis, pourridiés pythiens (bulbes)	Captan 50W	6-15 kg/1 000 L d'eau	Faire tremper les bulbes dans une solution de Captan et les laisser sécher avant de les entreposer.
	Captan 80 WDG	3,8-9,4 kg/1 000 L d'eau	
Fonte des semis, pourriture des racines et des tiges ( <i>Pythium</i> , <i>Phytophthora</i> )	Heritage Maxx	0,4 L/1 000 L d'eau	<i>Pythium</i> et <i>Phytophthora</i> causent des pourritures des tiges et des racines chez de nombreuses espèces ornementales, surtout dans des conditions de sol saturé, là où le substrat n'est pas suffisamment aéré, ni drainé.  Subdue MAXX peut être utilisé sur un groupe particulier de plantes ornementales (voir l'étiquette du produit). Traiter le substrat avec Subdue MAXX avant l'empotage ou le traiter par bassinage après les semis ou le repiquage. Irriguer dans les 1-2 jours qui suivent afin que le produit pénètre bien dans la zone racinaire. Pour éviter l'apparition d'une résistance, utiliser Subdue MAXX en alternance avec des fongicides appartenant à d'autres groupes de fongicides.  Un traitement préventif avec Phostrol procure une maîtrise partielle de la pourriture des racines causée par <i>Phytophthora</i> uniquement.
	Phostrol	v. étiquette	
	Presidio	60-119 mL/380 L d'eau	
	Previcur	v. étiquette	
	Subdue MAXX	v. étiquette	
	Torrent 400SC	v. étiquette	
Mildiou ( <i>Peronospora spp.</i> )	Acrobat 50 WP	48 g/100 L d'eau	Le mildiou est une maladie courante de plusieurs espèces de vivaces herbacées. Les symptômes peuvent varier d'un hôte à l'autre. Le plus souvent, la maladie se manifeste par des zones violacées sur les feuilles. Le mildiou sévit surtout lorsque le temps est doux et humide.  Pour que les fongicides soient efficaces, ils doivent être appliqués de manière préventive, avant que les symptômes ne deviennent évidents. Faire la première application quand les conditions favorisent l'éclosion de la maladie.
	Heritage Maxx	0,4-0,8 L/1 000 L d'eau	
	Micora	300-600 mL/1 000 L d'eau	
	Presidio	60-119 mL/380 L d'eau	
	Torrent 400SC	v. étiquette	

## PLANTES VIVACES HERBACÉES — DIFFÉRENTES ESPÈCES

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES PLANTES VIVACES HERBACÉES (suite)</b>			
Oïdium (blanc)	Compass 50 WG	15-20 g/ 100 L d'eau	L'oïdium forme un duvet blanc sur le dessus des feuilles. Au début, de petites colonies blanchâtres et circulaires apparaissent.
	Folpan 50 WP	2 kg/ 1 000 L d'eau	MilStop et Rhapsody peuvent être utilisés pour une maîtrise partielle de cette maladie. Commencer les traitements dès l'apparition des symptômes.
	Heritage Maxx	0,4-1,6 L/ 1 000 L d'eau	Regalia Maxx procure une maîtrise partielle du blanc causé par <i>Oidium spp.</i> seulement.
	MilStop	2,8-6,5 kg/ 1 000 L d'eau	
	Palladium WG	100 g/ 100 L d'eau	
	Regalia Maxx	500-1 000 ml/ 400 L d'eau	
	Rhapsody	1-2 L/ 100 L d'eau	
Pourriture grise (fleurs) ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Captan 50 W	2 kg/ 1 000 L d'eau	La pourriture grise forme un feutre gris sur les tissus succulents des plantes (p. ex., sur les fleurs).
	Compass 50 WG	7,5-30 g/ 100 L d'eau	Faire un premier traitement fongicide dès que la maladie apparaît, puis répéter le traitement à intervalles de 7-10 jours.
	Daconil 2787	2,5 L/ 1 000 L d'eau	
	Rhapsody	1-2 L/ 100 L d'eau	
	Rovral WP	10 g/ 100 L d'eau	
Pourritures des racines et du collet	Heritage Maxx	0,4 L/ 1 000 L d'eau	Différents champignons sont responsables des pourritures des racines et du collet chez les espèces ornementales. Bon nombre sont attribuables à des conditions environnementales et de sol inadéquates.
	Medallion	300-600 mL/ 1 000 L d'eau	
	Palladium	150-300 mL/ 1 000 L d'eau	Appliquer Rootshield ou Rhapsody par bassinage, comme traitement préventif, une fois que les boutures sont prises, que les semences sont en terre ou que les jeunes plants ont été repiqués. Rootshield peut aussi être appliqué sous forme de granules préincorporées au substrat. Rootshield combat également les organismes pathogènes terricoles comme <i>Pythium</i> , <i>Rhizoctonia</i> et <i>Fusarium</i> . Ce produit est homologué uniquement pour les plantes ornementales de serre.
	Rhapsody	1-2 L/ 100 L d'eau	
	Rootshield ( <i>Trichoderma harzianum</i> )	v. étiquette	
	Senator 70 WP	650-850 g/ 1 000 L d'eau	
	Torrent 400SC	v. étiquette	
Rhizoctone (pourriture des racines et du collet)	Compass 50 WG	3,8 g/ 100 L d'eau	Le rhizoctone provoque la pourriture du collet et des racines de plusieurs espèces ornementales.
	Heritage Maxx	0,4 L/ 1 000 L d'eau	Appliquer Compass par bassinage au moment de la propagation. Compass peut endommager les pétunias, les violettes et les impatientes de Nouvelle-Guinée.
	Medallion	300-600 mL/ 1 000 L d'eau	
	Rovral WP	2 g/5 L d'eau	
	Senator 70 WP	650-850 g/ 1 000 L d'eau	
Taches foliaires (différents champignons)	Folpan 50 WP	2 kg/ 1 000 L d'eau	Rechercher des taches brunes bien nettes sur les vivaces herbacées. Protéger les nouvelles pousses par des traitements fongicides dès les premiers signes de la maladie. Appliquer Rhapsody avant que la maladie se manifeste ou au plus tard dans les premiers stades de la maladie, puis répéter le traitement tous les 7 jours.
	Rhapsody	10-20 L/ 1 000 L d'eau	

**PLATANUS — PLATANE, PLATANE OCCIDENTAL**

Maladie	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE PLATANUS</b>			
Anthracnose ( <i>Apiognominia veneta</i> )	Daconil 2787 F	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Les nouvelles feuilles deviennent brun-noir, comme si elles avaient souffert du gel. Des zones mortes brun pâle apparaissent le long des nervures des feuilles à maturité. Les ramilles de 20-25 cm peuvent présenter des signes chancres et de dépérissement.  Faire jusqu'à 3 applications, particulièrement si le temps est frais et pluvieux : au gonflement des bourgeons et au débourrement, puis environ 7 jours après le débourrement. Élaguer et détruire les branches et ramilles infectées. Ramasser et enlever les feuilles tombées qui sont infectées. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.
	Dithane DG, M-45, 80 WP	2,75-3,5 kg/ 1 000 L d'eau	
	Manzate DF	2,75-3,5 kg/ 1 000 L d'eau	

**POPULUS — PEUPLIER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE POPULUS</b>			
Charançon du saule ( <i>Cryptorhynchus lapathi</i> )	Pyrate 480 EC	500 mL/ 1 000 L d'eau	Charançon vigoureux, noir, au corps rugueux. La moitié extérieure des élytres est de couleur rose. La larve, apode, crible de petits trous le tronc et les branches maîtresses du saule et du peuplier.
			Couper et détruire les branches ou les arbres sévèrement infectés avant la fin de juin. À la mi-août et en septembre, traiter l'écorce du tronc et des branches à l'aide d'un insecticide.
Livrée des forêts ( <i>Malacosoma disstria</i> )	Dipel	0,5-1,0 L/ha	Les larves (chenilles) de la livrée des forêts sont poilues et possèdent une série de taches blanches en forme de trous de serrure ou de traces de pas le long du dos. Les larves sont présentes au début de la saison. Elles se nourrissent en colonies. Malgré le mot « tent » dans leur nom anglais (« forest tent caterpillar »), ces livrées ne forment pas de tente sur leur hôte. Elles peuvent défolier complètement les arbres latifoliés (qui ont des feuilles larges), particulièrement les peupliers.  Traiter le feuillage entre la mi-mai et la fin mai, pour réduire les populations de larves. Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre.
	Foray	1,0-1,6 L/ha	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pounce	90 mL/ 1 000 L d'eau	
	Pyrate 480 EC	500 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide	1,5-2,0 L/ 1 000 L d'eau	
Spongieuse ( <i>Lymantria dispar</i> )	Dipel 132 ES	1,6-2,4 L/ha	La chenille est foncée et poilue et porte cinq paires de tubercules bleus, suivis de six paires de tubercules rouges le long de son dos. Les chenilles font leurs ravages au printemps et au début de l'été. Elles atteignent environ 6 cm de long à maturité. Elles se nourrissent du feuillage de nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes, en particulier les suivantes : tilleul d'Amérique, bouleau, aubépine, chêne, peuplier et saule.  En juillet et en août, les femelles pondent leurs œufs en amas bruns et duveteux. Enlever et détruire les masses d'œufs avant que ceux-ci n'éclosent. Les larves nouvellement écloses tissent des toiles qui leur servent à se disperser vers d'autres hôtes à la faveur du vent. Attendre que les larves se soient installées sur les hôtes et aient commencé leurs ravages avant d'appliquer Dipel ou Foray.  Un morceau de toile de jute plié autour du tronc des arbres incite les grosses larves et les pupes à s'y abriter durant le jour. Il suffit par la suite d'enlever ces abris et de détruire les ravageurs.  Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre. Success peut être appliqué sur les larves en tout temps durant leur croissance. Dipel et Foray sont surtout efficaces quand ils sont pulvérisés avant que les larves parviennent à maturité (avant que la capsule céphalique devienne jaune).
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau	
	Foray 48 B	2,4-4 L/ha	
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Success	25 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide HPC	7,14-12 L/ 1 000 L d'eau	

## POPULUS — PEUPLIER

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE POPULUS</b>			
Chancre (plusieurs champignons différents)	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Presque toutes les espèces de peupliers sont sensibles, surtout si les arbres sont soumis à un stress. Élaguer et détruire les branches infectées pendant les périodes de temps sec. Enlever et détruire les arbres sévèrement infectés. Éviter de blesser les arbres. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.
Taches foliaires (plusieurs champignons)	Daconil 2787 F	2,5 L / 1 000 L d'eau	Apparition de taches brunes sur les feuilles, suivie d'une défoliation. Ramasser et enlever les feuilles infectées tombées au sol. Traiter une première fois au débourrement, puis deux autres fois à intervalles de 10-14 jours.  On peut répéter les traitements avec Senator tous les 10-14 jours, sous réserve d'un maximum de 3 traitements/an.
	Senator 70 WP	1,1 kg / 1 000 L d'eau	

## POTENTILLA — POTENTILLE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE POTENTILLA</b>			
Tétranyque à deux points ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Apollo SC	80 mL/ha	Le tétranyque à deux points hiverne au stade adulte dans le sol ou le substrat entourant les plantes-hôtes. Il s'active quand le temps est doux (fin du printemps en pleine terre). Les feuilles atteintes ont une couleur terne, sont piquetées ou bronzées. Inspecter le revers des feuilles à la recherche de tétranyques et de toiles. Ces tétranyques sont minuscules. Il faut une loupe pour voir les deux taches noires discrètes qu'ils ont sur le dos.  Pulvériser des acaricides ou des insecticides en visant le dessous des feuilles quand les tétranyques apparaissent; répéter le traitement s'il le faut. Pour faire le dépistage des tétranyques, examiner le revers des feuilles à la loupe ou secouer vigoureusement une branche au-dessus d'une feuille blanche et rechercher des points noirs qui sont mobiles.  Apollo SC agit surtout sur les œufs, mais aussi sur les jeunes individus des stades mobiles. Il est sans effet contre les tétranyques adultes. Apollo SC doit être appliqué quand les populations de tétranyques sont surtout au stade de l'œuf et que les jeunes nymphes sont encore peu nombreuses. Ne pas faire plus de 1 application d'Apollo SC/saison de croissance.  Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.  Appliquer Kanemite à l'apparition des tétranyques. Kanemite peut réduire la viabilité des œufs.  Comme le tétranyque à deux points n'hiverne pas sur les plants, les applications d'huile horticole de dormance n'en réduisent pas les populations.
	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	
	Floramite SC	333 mL/ 1 000 L d'eau	
	Forbid	30 mL/ 100 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	0,21-0,46 L/ 500 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100 g/ 100 L d'eau	

**PRUNUS — CERISIER NOIR, CERISIER DE VIRGINIE, CERISIER ORNEMENTAL,  
CERISIER DE PENNSYLVANIE, PÊCHER, PRUNIER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE PRUNUS</b>			
Livrée d'Amérique ( <i>Malacosoma americanum</i> )	AceCap 97	v. étiquette	<p>Cette chenille a le dos parcouru d'une bande blanche. Elle vit en colonies qui se nourrissent tôt dans l'année. Les colonies forment des tentes de soie à la fourche des branches d'arbres, surtout des pommiers, cerisiers et aubépines.</p> <p>Enlever et détruire les masses d'œufs d'hiver. Celles-ci, de couleur argentée, font environ 1-2 cm de long et forment des anneaux surélevés autour des ramilles. Les œufs éclosent au printemps, au débourrement des bourgeons. Traiter à ce moment ou à l'apparition des premières tentes. Les jeunes larves (&lt; 2 cm) se cachent dans les tentes durant le jour. En cas d'infestations mineures, enlever et détruire les tentes au début du printemps.</p> <p>Les applications d'AceCap 97 doivent être faites après la floraison, car ce produit est toxique pour les abeilles et leur couvain.</p>
	Dipel 132 ES	0,5-1,0 L/ha	
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Pounce	90 mL/ 1 000 L d'eau	
	Success	25 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide	1,5-2,0 L/ 1 000 L d'eau	
Perceur du pêcher ( <i>Synanthedon exitiosa</i> )  Petit perceur du pêcher ( <i>Synanthedon pictipes</i> )	Delegate	420 g/ha	<p>Le perceur du pêcher s'attaque à la base des arbres et arbustes du genre <i>Prunus</i> (p. ex., <i>Prunus x cistena</i>) à la ligne de sol. Le petit perceur du pêcher se développe plus haut sur les branches maîtresses, surtout sur les espèces d'arbres fruitiers du genre <i>Prunus</i>. Les adultes des deux espèces sont des papillons nocturnes aux ailes transparentes qui, en vol, font penser à des guêpes.</p> <p>Ces perceurs passent l'hiver sous forme de larves à demi formées dans l'écorce ou le bois de l'arbre. La reprise de l'activité se remarque au printemps par l'accumulation de gomme et d'excréments à la sortie des galeries.</p> <p>Traiter entre le milieu et la fin du printemps, au moment de la floraison de <i>Philadelphus</i>. Répéter le traitement deux fois, à 3 semaines d'intervalle. Faire l'application avec un pistolet de pulvérisation en cherchant à bien couvrir les branches maîtresses et le tronc. Utiliser des pièges sexuels pour surveiller l'activité des adultes.</p> <p>Delegate est homologué pour maîtriser le perceur du pêcher et le petit perceur du pêcher. Appliquer 420 grammes de l'insecticide Delegate par hectare. Un volume de 1 500 à 2 000 L/ha est recommandé. Utiliser uniquement une lance ou un pulvérisateur à dos, diriger le jet pour couvrir le tronc de l'arbre et les branches charpentières du sol jusqu'à 1,5 m au-dessus du sol, en particulier le point de greffe et toute éventuelle taille d'émondage. Un bon recouvrement est essentiel.</p> <p>Cibler le premier stade larvaire, en commençant de 7 à 10 jours après la première capture d'adultes. Répéter les applications à des intervalles de 14 à 21 jours. Faire au maximum trois applications par année.</p> <p>Rimon est homologué pour une application directe sur le tronc de l'arbre et les branches charpentières. Maximum de 3 applications par saison de croissance. Appliquer lorsque les seuils économiques sont atteints. Appliquer Rimon à des intervalles de trois semaines (21 jours) commençant de 7 à 10 jours après la première capture.</p>
	Rimon	1,4 L/ha	



**PRUNUS — CERISIER NOIR, CERISIER DE VIRGINIE, CERISIER ORNEMENTAL,  
CERISIER DE PENNSYLVANIE, PÊCHER, PRUNIER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE PRUNUS (suite)</b>			
Pucerons (différentes espèces)	Altus	500-750 mL/ha	Les pucerons sont de petits insectes au corps mou qui se nourrissent en suçant la sève des tiges et des feuilles. Les dommages se manifestent par un feuillage difforme et des plants parfois très affaiblis.  Traiter dès l'apparition des pucerons et répéter le traitement au besoin. Une surfertilisation ou un élagage excessif risque de trop stimuler la croissance végétative.  *Ne pas appliquer Kontos pendant la floraison, car ce produit est toxique pour le couvain d'abeilles.
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	Endeavor	10-20 g/ 100 L d'eau	
	*Kontos	v. étiquette	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	375 mL/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	
Sésie du pommier ( <i>Synanthedon myopaeformis</i> )	Delegate	420g/ha	Delegate est homologué pour lutter contre la sésie du cornouiller et pour réduire le nombre de sésies du pommier. Appliquer uniquement avec une lance ou un pulvérisateur à dos, diriger le jet pour couvrir le bas du tronc de l'arbre, en particulier le point de greffe et toute éventuelle taille d'émondage. Un bon recouvrement est essentiel. Faire 1 à 2 applications à 14 jours d'intervalle en ciblant le premier stade larvaire (pleine saison/été). Faire au maximum 2 applications de Delegate par année.  Rimon est homologué pour une application directe sur le tronc de l'arbre. Faire 1 à 2 applications durant l'été à 14 jours d'intervalle en ciblant une ponte d'œufs de 25 à 75 % afin de prévenir l'éclosion des œufs et l'établissement des premières larves. Maximum de 2 applications de Rimon par saison de croissance.
Sésie du cornouiller ( <i>Synanthedon scitula</i> )	Rimon 10 EC	1,4 L/ 1 000 L d'eau	

## PRUNUS — CERISIER NOIR, CERISIER DE VIRGINIE, CERISIER ORNEMENTAL, CERISIER DE PENNSYLVANIE, PÊCHER, PRUNIER

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE PRUNUS (suite)</b>			
Scarabée japonais ( <i>Popillia japonica</i> )	<b>Lutte contre les adultes :</b>		L'adulte est reconnaissable à ses couleurs vert métallique et cuivre, à sa longueur d'environ 13 mm et aux six touffes de poils blancs qu'il porte de part et d'autre de l'abdomen. Pour se nourrir, le scarabée dévore les feuilles n'en laissant que les nervures. Les membres de la famille des rosacées font partie de ses hôtes de prédilection, tout comme l'érable, le bouleau, le tilleul et les arbres fruitiers.
	Imidan 50 WP	3,75 kg/ha	
	<b>Lutte contre les larves :</b>		<p>Pulvériser dès l'apparition des adultes au début juillet, au moment de la floraison de <i>Yucca filamentosa</i>.</p> <p>La larve est un asticot blanc laiteux en forme de C qui mesure environ 25 mm de long, qui a la tête brune et qui possède trois paires de pattes. On peut différencier cette larve des autres asticots blancs par la disposition en V des épines sur le ventre. La larve se nourrit généralement des racines fasciculées du gazon.</p> <p>Lorsban 4 E est un traitement de secours destiné à permettre d'expédier les végétaux de régions infestées vers des régions exemptes du ravageur. Traiter le sol lorsque les larves sont jeunes et se nourrissent activement à faible profondeur. Appliquer de façon à produire une pulvérisation grossière, puis arroser avec 1-2 cm d'eau pour faire pénétrer l'insecticide dans le sol. Dans le cas des plants en contenants, faire tremper la motte de racines dans une solution de Lorsban 4 E (45 mL/10 L d'eau) jusqu'à ce que cesse la montée des bulles.</p> <p>Appliquer Intercept 60 WP une fois l'an, entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs (habituellement fin juin-début juillet dans le sud de l'Ontario). En pleine terre, irriguer suffisamment (5-10 mm) dans les 24 heures qui suivent le traitement, sans employer de quantités d'eau excessives.</p>
	Intercept 60 WP	467 g/ha	
Lorsban 4 E	4,5 L/ 1 000 L d'eau (traitement de secours préalable à l'expédition)		
Spongieuse ( <i>Lymantria dispar</i> )	Dipel 132 ES	1,6-2,4 L/ha	<p>La chenille est foncée et poilue et porte cinq paires de tubercules bleus suivies de six paires de tubercules rouges le long du dos. Les chenilles font leurs ravages au printemps et au début de l'été. Elles atteignent environ 6 cm de long à maturité. Elles se nourrissent du feuillage de nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes, en particulier les suivantes : aubépine, bouleau, chêne, peuplier, saule et tilleul d'Amérique.</p> <p>En juillet et en août, les femelles pondent leurs œufs en amas bruns et duveteux. Enlever et détruire les masses d'œufs avant que ceux-ci n'éclosent. Les larves nouvellement écloses tissent des toiles qui leur servent à se disperser vers d'autres hôtes à la faveur du vent. Attendre que les larves se soient installées sur les hôtes et aient commencé leurs ravages avant d'appliquer Dipel ou Foray.</p> <p>Un morceau de toile de jute plié autour du tronc des arbres incite les grosses larves et les pupes à s'y abriter durant le jour. Il suffit par la suite d'enlever ces abris et de détruire les ravageurs.</p> <p>Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre. Success peut être appliqué sur les larves en tout temps durant leur croissance. Dipel et Foray sont surtout efficaces quand ils sont pulvérisés avant que les larves parviennent à maturité (avant que la capsule céphalique devienne jaune).</p>
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau	
	Foray 48 B	2,4-4 L/ha	
	Imidan 50 WP	3,75 kg/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Success	182 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide HPC	7,4-12 L/ 1 000 L d'eau	
Tenthredo-limace des rosacées ( <i>Caliroa cerasi</i> )	Orthene 75 SP	v. étiquette	<p>Petites larves foncées, mais translucides se nourrissant du revers des feuilles et provoquant une défoliation importante.</p> <p>Traiter avec des insecticides dès les premiers signes de la présence des larves.</p>
	savon insecticide	v. étiquette	

**PRUNUS — CERISIER NOIR, CERISIER DE VIRGINIE, CERISIER ORNEMENTAL,  
CERISIER DE PENNSYLVANIE, PÊCHER, PRUNIER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE PRUNUS (suite)</b>			
Tétranyque à deux points ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Apollo SC	80 mL/ha	Le tétranyque à deux points hiverne au stade adulte dans le sol ou le substrat entourant les plantes-hôtes. Il s'active quand le temps est doux (fin du printemps en pleine terre). Les feuilles atteintes ont une couleur terne, sont piquetées ou bronzées. Inspecter le revers des feuilles à la recherche de tétranyques et de toiles. Ces tétranyques sont minuscules. Il faut une loupe pour voir les deux taches noires discrètes qu'ils ont sur le dos.  Pulvériser des acaricides ou des insecticides en visant le dessous des feuilles quand les tétranyques apparaissent; répéter le traitement s'il le faut. Pour faire le dépistage des tétranyques, examiner le revers des feuilles à la loupe ou secouer vigoureusement une branche au-dessus d'une feuille blanche et rechercher des points noirs qui sont mobiles.  Apollo SC agit surtout sur les œufs, mais aussi sur les jeunes individus des stades mobiles. Il est sans effet contre les tétranyques adultes. Apollo SC doit être appliqué quand les populations de tétranyques sont surtout au stade de l'œuf et que les jeunes nymphes sont encore peu nombreuses. Ne pas faire plus de 1 application d'Apollo SC/saison de croissance.  Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.  Appliquer Kanemite à l'apparition des tétranyques. Kanemite peut réduire la viabilité des œufs.  Comme le tétranyque à deux points n'hiverne pas sur les plants, les applications d'huile horticoles de dormance n'en réduisent pas les populations.
	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	
	Floramite SC	333 mL/1 000 L d'eau	
	Forbid	30 mL/100 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	2,07 L/ha	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100 g/100 L d'eau	
Tétranyque rouge du pommier ( <i>Panonychus ulmi</i> )	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	Les tétranyques passent l'hiver sur les ramilles, sous forme de minuscules œufs de couleur rouge. La lutte est plus efficace si l'on traite les arbres avec de l'huile quand ils sont dormants ou qu'ils présentent 2,5 cm de tissu vert et que les fleurs sont au stade du bouton vert.  Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.
	huile horticoles	20 L/1 000 L d'eau	
	Vendex 50 W	0,5-1,0 kg/1 000 L d'eau	
Tordeuse du cerisier ( <i>Archips cerasivorana</i> )	Thuricide	v. étiquette	Larve vert jaune foncé à tête noire. Affecte surtout les arbustes de petite taille. Se nourrit du cerisier de Virginie, du cerisier de Pennsylvanie et du cerisier noir. Les nids tissés se trouvent à l'extrémité des branches entre mai et septembre.  Enlever les nids au fur et à mesure qu'ils se forment. L'utilisation de pesticide est rare, les insectes étant trop bien protégés à l'intérieur des nids.
Tordeuse du pommier ( <i>Archips argyrospila</i> )  Tordeuse à bandes rouges ( <i>Argyrotaenia velutinana</i> )	Dipel	v. étiquette	Les tordeuses sont des chenilles qui se nourrissent, bien abritées dans des feuilles pliées ou enroulées ensemble. La tordeuse du pommier et la tordeuse à bandes rouges sont d'abord des insectes nuisibles aux arbres fruitiers, mais peuvent s'attaquer à une vaste gamme d'arbres d'ombre et d'espèces ornementales.  Appliquer sur les feuilles dès leur sortie (début juin).

**PRUNUS — CERISIER NOIR, CERISIER DE VIRGINIE, CERISIER ORNEMENTAL,  
CERISIER DE PENNSYLVANIE, PÊCHER, PRUNIER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE PRUNUS</b>			
Chancre bactérien ( <i>Pseudomonas syringae</i> )	Cuivre en vaporisateur	6 kg/ 1 000 L d'eau (pulvérisation de dormance)	La maladie se manifeste souvent après l'enlèvement des films plastiques des couches froides (cultures en contenants) et quand les plants sont soumis à des variations de température extrêmes.  Appliquer les produits bactéricides avant les pluies automnales, puis à nouveau quand la plupart des feuilles sont tombées. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante. Éviter de trop stimuler la croissance de tissus succulents par une surfertilisation ou un élagage excessif, ce qui prédisposerait les plants à cette maladie.
Cloque ( <i>Taphrina deformans</i> )	Ferbam 76 WDG	1,75-3,5 kg/ 1 000 L d'eau	Les spores qui passent l'hiver dans les bourgeons causent des infections au printemps. Au fur et à mesure qu'elles se déploient, les feuilles se plissent et s'enroulent. Certaines régions de la feuille s'épaississent et prennent lentement un ton rosâtre. Les feuilles infectées s'affaiblissent et tombent au sol.  Appliquer le fongicide en automne (de préférence), immédiatement après la chute complète des feuilles, ou en début de printemps, juste avant le gonflement des bourgeons.
Criblure ( <i>Blumeriella jaapii</i> )	Captan 80 WP	1,25-1,5 kg/ 1 000 L d'eau	Des taches commencent à apparaître sur les feuilles lorsque celles-ci s'épanouissent. De nouvelles taches continuent d'apparaître jusque vers la fin de l'été. Après un certain temps, les tissus tachés tombent et font paraître la feuille criblée de trous de balle. (À noter que des insectes peuvent causer des symptômes semblables.)  Éviter l'irrigation par aspersion tard dans la journée. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.
Nodule noir ( <i>Apiosporina morbosa</i> ou <i>Dibotryon morbosa</i> )	Maestro 80 DF	3,75-4,5 kg/ 1 000 L d'eau	Gros renflements noirs allant jusqu'à 10 cm de long sur les branches et les petits ramilles. Ces lésions finissent par se rejoindre et former un anneau, faisant mourir les branches.  Pulvériser le fongicide aux stades de la pointe verte, de la préfloraison et de la floraison. Vers la fin de l'hiver et le début du printemps, élaguer les ramilles et branches infectées à 20-30 cm sous les nodules, et les détruire. Débarrasser les environs des <i>Prunus</i> sauvages ou négligés.
Oïdium (blanc) (divers agents)	Compass 50 WG	14-21g/ 100 L d'eau	Infection fongique reconnaissable à la formation d'un duvet poudreux blanc sur le dessus des feuilles. Appliquer les fongicides dès les premiers signes de la maladie et répéter les traitements pour protéger les tissus sains.  Switch 62.5 WG procure une maîtrise partielle du blanc causé par <i>Sawadea</i> et <i>Erysiphe</i> seulement.
	Heritage Maxx	0,4 -1,6 L/ 1 000 L d'eau	
	Palladium WG	1 kg/ 1 000 L d'eau	
Pourriture brune ( <i>Monilina fructicola</i> )	Captan 50 WP	2 kg/ 1 000 L d'eau	Cette maladie provoque le flétrissement et le brunissement soudains des fleurs et des nouvelles pousses. La pourriture brune se manifeste tôt au printemps. Le fruit brunit, pourrit et reste accroché à la branche.  Pulvériser juste avant la floraison. Répéter le traitement 10 jours plus tard si le temps pluvieux persiste. Élaguer et détruire les ramilles infectées. Enlever les fruits infectés qui jonchent le sol ou demeurent sur l'arbre.
	Captan 80 WDG	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
	Daconil 2787 F	2,5 L/ 1 000 L d'eau	
	Funginex DC	750 mL/ 1 000 L d'eau (ou 2,5 L/ha)	

## PSEUDOTSUGA — SAPIN DE DOUGLAS

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE PSEUDOTSUGA</b>			
Puceron de l'épinette de Sitka ( <i>Adelges cooleyi</i> )	Malathion 500 EC	1,25 L / 1 000 L d'eau	Ce ravageur forme des galles sur l'épinette. Le sapin de Douglas est un hôte intermédiaire de cet insecte. Nymphes duveteuses se nourrissant à découvert et provoquant la torsion et le jaunissement des aiguilles du sapin de Douglas. Le puceron de l'épinette de Sitka ne forme pas de galle sur cet hôte.  Pour combattre les nymphes nouvellement écloses au moment de leur migration vers le nouveau feuillage, traiter au début du printemps au débourement et à la sortie du nouveau feuillage.
	Pyrate 480 EC	375 mL / 1 000 L d'eau	
Punaise terne ( <i>Lygus lineolaris</i> )	Actara 25WG, Flagship 25WG	210-280 g/ha	Ce sont de petits insectes (5 mm) brun jaunâtre. Les ailes des adultes forment un X une fois repliées. Les punaises ternes se nourrissent en insérant leurs pièces buccales à l'intérieur des tissus foliaires et en suçant le contenu, ne laissant derrière elles que l'épiderme inférieur et l'épiderme supérieur. Il en résulte de petites « fenêtres » claires sur les tissus foliaires des espèces latifoliées (qui ont des feuilles larges). Chez les conifères, leur alimentation cause souvent le jaunissement des pousses terminales qui deviennent difformes et touffues.  Traiter au printemps et au début de l'été pour contenir les populations de cet insecte.
	Ripcord 400 EC	172 mL/ha	
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE PSEUDOTSUGA</b>			
Rouge (différents champignons)	Dithane DG, M-45, 80 WP	2,75-3,5 kg / 1 000 L d'eau	Différents agents pathogènes sont responsables du rouge chez cet hôte. Au printemps, protéger les nouvelles aiguilles avec un fongicide afin réduire les infections fongiques.

## PYRACANTHA — BUISSON ARDENT

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE PYRACANTHA</b>			
Tétranyque à deux points ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Apollo SC	80 mL/ha	Le tétranyque à deux points hiverne au stade adulte dans le sol ou le substrat entourant les plantes-hôtes. Il s'active quand le temps est doux (fin du printemps en pleine terre). Les feuilles atteintes ont une couleur terne, sont piquetées ou bronzées. Inspecter le revers des feuilles à la recherche de tétranyques et de toiles. Ces tétranyques sont minuscules. Il faut une loupe pour voir les deux taches noires discrètes qu'ils ont sur le dos.  Pulvériser des acaricides ou des insecticides en visant le dessous des feuilles quand les tétranyques apparaissent; répéter le traitement s'il le faut. Pour faire le dépistage des tétranyques, examiner le revers des feuilles à la loupe ou secouer vigoureusement une branche au-dessus d'une feuille blanche et rechercher des points noirs qui sont mobiles.  Apollo SC agit surtout sur les œufs, mais aussi sur les jeunes individus des stades mobiles. Il est sans effet contre les tétranyques adultes. Apollo SC doit être appliqué quand les populations de tétranyques sont surtout au stade de l'œuf et que les jeunes nymphes sont encore peu nombreuses. Ne pas faire plus de 1 application d'Apollo SC/saison de croissance.  Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.  Appliquer Kanemite à l'apparition des tétranyques. Kanemite peut réduire la viabilité des œufs.  Comme le tétranyque à deux points n'hiverne pas sur les plants, les applications d'huile horticole de dormance n'en réduisent pas les populations.
	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	
	Floramite SC	333 mL / 1 000 L d'eau	
	Forbid	30 mL / 100 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	0,21-0,46 L / 500 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100 g / 100 L d'eau	

**PYRACANTHA — BUISSON ARDENT**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE PYRACANTHA</b>			
Feu bactérien ( <i>Erwinia amylovora</i> )	Cuivre en vaporisateur	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	Les pousses végétatives succulentes sont vulnérables au feu bactérien. Les feuilles mortes et desséchées restent sur les rameaux infectés.
	Serenade Max	2-3 kg/ha	Pulvériser les produits bactéricides au début de la floraison, à la pleine floraison et à la chute des pétales lorsque le temps est doux et humide et que le feu bactérien est récurrent. Éviter un élagage et un apport d'azote excessifs au printemps. Pendant la période de dormance, lorsque l'arbre est sec, supprimer les branches infectées à environ 30 cm sous le chancre.
Tavelure ( <i>Spilocaea pyracanthae</i> )	Banner MAXX	14 mL/ 100 L d'eau	L'infection cause l'apparition, sur les feuilles, de zones sombres qui se transforment en lésions jaunes. Les feuilles infectées peuvent tomber et des taches ternes peuvent apparaître sur les ramilles et les fruits.
	Daconil 2787 F	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Planter des cultivars résistants à la tavelure. Ramasser et détruire les feuilles tombées. Élaguer pour améliorer la circulation d'air dans le feuillage.  Faire un premier traitement fongicide au début du débourrement. Au milieu du printemps, surtout si le temps est pluvieux, répéter le traitement à intervalles de 7-10 jours. Appliquer Banner MAXX tous les 14 jours, en commençant quand les bourgeons sont au stade de la pointe verte. Pour éviter l'apparition d'une résistance, alterner l'emploi de Banner avec des fongicides appartenant à d'autres groupes chimiques. Ne pas dépasser 4 applications de Banner/an. Cesser les traitements fongicides s'il n'y a pas d'infection une fois que le feuillage s'est endurci.

**PYRUS — POIRIER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE PYRUS</b>			
Ériophyide du poirier ( <i>Epirimerus pyri</i> )	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	Les femelles adultes passent l'hiver dans les craquelures de l'écorce ou les fissures des ramilles. Quand les feuilles commencent à sortir, les femelles hivernantes migrent vers les écailles des bourgeons pour s'en nourrir. L'ériophyide du poirier gruge les feuilles et les fruits, ce qui entraîne un brunissement du feuillage et un roussissement de la peau des fruits.  Appliquer Dyno-Mite dès l'apparition des ériophyides. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.
	Pucerons (différentes espèces)	Altus	500-750 mL/ha
Beleaf 50 SG		0,12-0,16 kg/ha	
Closer		200 mL/ 1 000 L d'eau	
Endeavor		10-20 g/ 100 L d'eau	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	



## PYRUS — POIRIER

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE PYRUS (suite)</b>			
Tétranyque à deux points ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Apollo SC	300 mL/ha	<p>Le tétranyque à deux points hiverne au stade adulte dans le sol ou le substrat entourant les plantes-hôtes. Il s'active quand le temps est doux (fin du printemps en pleine terre). Les feuilles atteintes ont une couleur terne, sont piquetées ou bronzées. Inspecter le revers des feuilles à la recherche de tétranyques et de toiles. Ces tétranyques sont minuscules. Il faut une loupe pour voir les deux taches noires discrètes qu'ils ont sur le dos.</p> <p>Pulvériser des acaricides ou des insecticides en visant le dessous des feuilles quand les tétranyques apparaissent; répéter le traitement s'il le faut. Pour faire le dépistage des tétranyques, examiner le revers des feuilles à la loupe ou secouer vigoureusement une branche au-dessus d'une feuille blanche et rechercher des points noirs qui sont mobiles.</p> <p>Apollo SC agit surtout sur les œufs, mais aussi sur les jeunes individus des stades mobiles. Il est sans effet contre les tétranyques adultes. Apollo SC doit être appliqué quand les populations de tétranyques sont surtout au stade de l'œuf et que les jeunes nymphes sont encore peu nombreuses. Ne pas faire plus de 1 application d'Apollo SC/saison de croissance.</p> <p>Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.</p> <p>Appliquer Kanemite à l'apparition des tétranyques. Kanemite peut réduire la viabilité des œufs.</p> <p>Comme le tétranyque à deux points n'hiverne pas sur les plants, les applications d'huile horticole de dormance n'en réduisent pas les populations.</p>
	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	
	Floramite SC	333 mL/1 000 L d'eau	
	Forbid	30 mL/100 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	2,07 L/ha	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100 g/100 L d'eau	
Tétranyque rouge du pommier ( <i>Panonychus ulmi</i> )	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	<p>Les tétranyques passent l'hiver sur les ramilles, sous forme de minuscules œufs de couleur rouge. Appliquer l'huile horticole quand les plants sont en dormance et poursuivre les applications jusqu'aux stades de la pointe verte et de l'apparition des boutons floraux.</p> <p>Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.</p>
	huile horticole	20 L/1 000 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	2,07 L/ha	
	Vendex 50 W	0,5-1,0 kg/1 000 L d'eau	
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE PYRUS</b>			
Feu bactérien ( <i>Erwinia amylovora</i> )	BlightBan A506	370-530 g/1 000-2 000 L d'eau	<p>Les pousses végétatives succulentes sont vulnérables au feu bactérien. Les feuilles mortes et desséchées restent sur les rameaux infectés. Certains cultivars sont résistants à cette maladie.</p> <p>Pulvériser les produits bactéricides au début de la floraison, à la pleine floraison et à la chute des pétales lorsque le temps est doux et humide et que le feu bactérien est récurrent. Éviter un élagage et un apport d'azote excessifs au printemps. Pendant la période de dormance, lorsque l'arbre est sec, supprimer les branches infectées à environ 30 cm sous le chancre.</p> <p>Blightban et Bloomtime sont des biopesticides qui peuvent contribuer à une maîtrise partielle du feu bactérien.</p>
	BlightBan C9-1	370-530 g/1 000-2 000 L d'eau	
	Bloomtime biologique	370-530 g/1 000-2 000 L d'eau	
	Cuivre en vaporisateur	2,2 kg/1 000 L d'eau	
	Kasumin 2L	5 L/1 000 L d'eau (v. étiquette)	
	Serenade Max	2-3 kg/ha	
	Streptomycin 17	600 g/1 000 L d'eau	

**PYRUS — POIRIER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE PYRUS (suite)</b>			
Rouille grillagée du poirier ( <i>Gymnosporangium sabinae</i> [ <i>G. fuscum</i> ])	Nova 40 W	340 g/ 1 000 L d'eau	La rouille grillagée du poirier atteint toutes les espèces de poiriers. Vers la fin du printemps et le début de l'été, cette maladie se manifeste par l'apparition de lésions d'un rouge orangé vif sur les feuilles du poirier. Pendant l'été, des renflements se forment au revers des lésions sur les feuilles, renflements qui, au début de l'automne, finissent par produire des organes de fructification de couleur crème ayant la forme de lanternes. Les spores libérées se déplacent vers l'hôte intermédiaire, <i>Juniperus sabinae</i> (genévrier Sabine) dont elles infectent les pousses de l'année, laissant des galles permanentes. L'agent pathogène survit à l'hiver dans les galles sur le genévrier. Ces galles sporulent, produisent des projections gélatineuses orangées pendant les épisodes de temps doux et pluvieux du début du printemps. Les spores libérées par les galles du genévrier peuvent infecter les nouvelles feuilles naissantes des poiriers, ce qui amorce un nouveau cycle.  L'agent pathogène ne survit pas à l'hiver sur les poiriers. La maladie ne peut donc être transmise en pépinière par les poiriers dormants ni par les feuilles restées attachées aux poiriers. Pour que la rouille grillagée du poirier infecte les poiriers, il faut qu'il y ait eu au printemps transmission de l'infection depuis les galles de l'hôte intermédiaire qu'est le genévrier. Protéger, au moyen de fongicides, le feuillage naissant des poiriers avant que le temps doux et pluvieux s'installe au début du printemps. Si possible, marquer les galles sporulantes sur les genévriers afin de les enlever et de les détruire une fois les arbres en dormance. Pour réduire la gravité de la maladie sur les poiriers établis dans l'aménagement paysager, employer des méthodes culturales qui atténuent le compactage du sol et augmenter l'humidité du sol durant les périodes de sécheresse.
	Pristine WG	1-1,6 kg/ha	

**QUERCUS — CHÊNE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE QUERCUS</b>			
Anisote à lignes orangées ( <i>Anisota senatoria</i> )	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	La larve est noire et est parcourue, sur les côtés et le dos, de bandes longitudinales orangées ou jaunes. Deux cornes rigides se dressent sur le dessus du deuxième segment du corps. Il y a de petites épines pointues qui jaillissent des autres segments.  Si un traitement s'impose, le faire en août quand les larves sont encore jeunes et massées sur les branches du bas.
Arpenteuse d'automne ( <i>Alsophila pomataria</i> )  Arpenteuse du printemps ( <i>Paleacrita vernata</i> )	Dipel 132 ES	0,5-1,7 L/ha	Arpenteuses de verdâtres à noirâtres qui surviennent tôt dans la saison et s'attaquent à un vaste éventail d'hôtes à feuilles caduques.  Au printemps et à l'automne, entourer les troncs près du sol d'un ruban gommé pour intercepter les femelles adultes qui sortent du sol et montent dans l'arbre en rampant. Traiter à l'apparition des larves (à la mi-mai) lorsque <i>Acer platanoides</i> et <i>Magnolia x soulangiana</i> sont en fleurs.
	Foray 48 B	1,0-1,6 L/ha	
	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	
	Pounce	90 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide	1,5-2,0 L/ 1 000 L d'eau	
Cochenille dorée du chêne ( <i>Asterolecanium variolosum</i> )	Cygon 480 E	2 L/ 1 000 L d'eau	Cochenille jaune dorée qui se nourrit dans de petits trous sur les ramilles, les branches et le tronc du chêne blanc et du chêne pédonculé. Peut causer le dépérissement des branches.  Utiliser l'huile horticoles comme traitement de dormance de début du printemps. Utiliser les autres produits contre les cochenilles rampantes vers la fin juin. On peut trouver ces ravageurs sur le bois de l'année et celui de l'année précédente.
	huile horticoles	20-30 L/ 1 000 L d'eau	
	Lagon 480	2 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	2 L/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	L'huile horticoles Landscape Oil peut être utilisée lorsque les plants sont dormants ou durant l'été quand les feuilles sont complètement déployées et se sont durcies. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.

## QUERCUS — CHÊNE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE QUERCUS (suite)</b>			
Coupe-rameau du chêne ( <i>Elaphidionoides villosus</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Coléoptère longicorne qui s'attaque à quelques arbres à feuilles caduques en plus du chêne. Les larves creusent des galeries à l'intérieur des ramilles. Au milieu de l'été, le feuillage des branches infestées commence à se faner. Les ramilles atteintes tombent au sol.  À l'automne et avant la mi-mai, ramasser et détruire les ramilles tombées au sol afin de supprimer les pupes. La lutte chimique est difficile et peu pratique.
Insectes gallicoles (plusieurs espèces)	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		De nombreux insectes produisant des galles infestent les racines, l'écorce, les ramilles, les feuilles, les fleurs et les glands du chêne. Chaque galle a un aspect caractéristique. Bon nombre attirent les regards et sont intéressantes. Quelques-unes causent de sérieux dégâts.
Lécanie ou lécanie de la vigne ( <i>Lecanium corni</i> )	huile horticole	20 L/ 1 000 L d'eau	S'attaque à un large éventail d'arbres et d'arbustes à feuilles caduques. À la fin du printemps ou en été, les adultes parvenus à maturité sont de grosses cochenilles brun rougeâtre, de forme sphérique, qu'on trouve habituellement sur la face inférieure des ramilles.  Utiliser l'huile horticole comme traitement de dormance de début de printemps pour réduire les populations de nymphes hivernantes. Pour une maîtrise partielle des lécanies rampantes, pulvériser les insecticides quand <i>Sambucus canadensis</i> commence à fleurir. Ne pas utiliser Malathion sur l'érable de Norvège 'Crimson King'. Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre.
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	1 kg/ 1 000 L d'eau	
	Pyrate 480 EC	2 L/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	
Mineuse du chêne ( <i>Profenusa lucifex</i> )	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	Les mineuses du chêne creusent, dans les feuilles, des galeries en forme de renflements plats qu'elles créent à compter du milieu de juin jusqu'en juillet. Les larves qu'on trouve dans ces galeries sont pâles et dotées de pattes noires tronquées.  Privilégier un traitement hâtif. Traiter le feuillage pour combattre les larves à compter de la première semaine de juin.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
Oécophore du chêne ( <i>Croesia semipurpurana</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Petite larve blanchâtre qui s'introduit dans les bourgeons encore fermés en mai. Elle se nourrit de jeunes feuilles, les attachant ensemble et déchiquetant leurs tissus.  Appliquer des insecticides pour réduire les populations de larves avant que les feuilles soient complètement déployées.
Pucerons (différentes espèces)	Altus	500-750 mL/ha	Les pucerons sont de petits insectes au corps mou qui se nourrissent en suçant la sève des tiges et des feuilles. Les dommages se manifestent par un feuillage difforme et des plants parfois très affaiblis.  Traiter dès l'apparition des pucerons et répéter le traitement au besoin.  *Ne pas appliquer Kontos pendant la floraison, car ce produit est toxique pour le couvain d'abeilles.
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	*Kontos	v. étiquette	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	375 mL/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	
Sésie à ailes transparentes du chêne rouge ( <i>Paranthrene simulans</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Les larves creusent des galeries dans le bois des chênes rouges, causant ainsi le dépérissement du feuillage et parfois la mort des arbres. Rechercher de gros trous et de la sciure sur les troncs. Souvent, les trous et les galeries sont creusés en montant dans le tronc. Insérer un bout de fil de fer flexible dans le trou pour détruire les larves.  Les adultes sont des noctuelles à ailes transparentes qui, en vol, font penser à des guêpes. Faire le dépistage des populations d'adultes vers la fin du printemps, à l'aide des pièges sexuels destinés aux sésies. De fortes densités de pièges sexuels peuvent interrompre l'accouplement dans les petits peuplements de chênes rouges.

**QUERCUS — CHÊNE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE QUERCUS (suite)</b>			
Spongieuse ( <i>Lymantria dispar</i> )	AceCap	773 mg/ cartouche 1 cartouche par 10,16 cm	La chenille est foncée et poilue et porte cinq paires de tubercules bleus suivies de six paires de tubercules rouges le long du dos. Les chenilles font leurs ravages au printemps et au début de l'été. Elles atteignent environ 6 cm de long à maturité. Elles se nourrissent du feuillage de nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes, en particulier les suivantes : aubépine, bouleau, chêne, peuplier, saule et tilleul d'Amérique.
	Dipel 132 ES	1,6-2,4 L/ha	En juillet et en août, les femelles pondent leurs œufs en amas bruns et duveteux. Enlever et détruire les masses d'œufs avant que ceux-ci n'éclosent. Les larves nouvellement écloses tissent des toiles qui leur servent à se disperser vers d'autres hôtes à la faveur du vent. Attendre que les larves se soient installées sur les hôtes et aient commencé leurs ravages avant d'appliquer Dipel ou Foray.  Un morceau de toile de jute plié autour du tronc des arbres incite les grosses larves et les pupes à s'y abriter durant le jour. Il suffit par la suite d'enlever ces abris et de détruire les ravageurs.  Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre.  Success peut être appliqué sur les larves en tout temps durant leur croissance.  Dipel et Foray sont surtout efficaces quand ils sont pulvérisés avant que les larves parviennent à maturité (avant que la capsule céphalique devienne jaune).  Les applications d'AceCap 97 doivent être faites après la floraison, car ce produit est toxique pour les abeilles et leur couvain.
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau	
	Foray 48 B	2,4-4 L/ha	
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Success	25 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide HPC	7,14-12 L/ 1 000 L d'eau	
Squeletteuse du chêne ( <i>Bucculatrix ainisliella</i> )	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	
Tétranyque rouge du chêne ( <i>Oligonychus bicolor</i> )	huile horticole	v. étiquette	Donne aux feuilles une couleur bronze et une teinte délavée. Traiter le dessus des feuilles, de la mi-juin à la mi-juillet. Ces tétranyques sont étroitement reliées à la tétranyque de l'épinette (même genre).  Les conditions météo et les prédateurs parviennent souvent à en maîtriser les populations. L'huile horticole Landscape Oil peut être utilisée lorsque les plants sont dormants ou durant l'été quand les feuilles sont complètement déployées et se sont durcies. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
Tigre du chêne ( <i>Coruthuca arcuata</i> )	Malathion 500 EC	1,25 L/ 1 000 L d'eau	Insectes plats et rectangulaires de 4-6 mm de long avec des élytres larges, transparents, en forme de lacets. Adultes et nymphes se nourrissent sur la face inférieure des feuilles. Les feuilles pâlisent et deviennent tachetées de blanc. La face inférieure des feuilles est tachetée de points noirs et bruns. Les feuilles très infestées peuvent brunir entièrement et tomber. La plupart des espèces produisent deux générations par année.  Les tigres infestent généralement un seul hôte. Parmi les autres espèces souvent atteintes, mentionnons le caryer, le noyer, l'orme, le platane et le tilleul.  Appliquer les insecticides à la face inférieure des feuilles dès l'apparition des insectes.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	

## QUERCUS — CHÊNE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE QUERCUS</b>			
Anthracnose ( <i>Gnomonia quercina</i> ou <i>Apiognomonina quercina</i> )	Daconil 2787 F	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Brunissement irrégulier du pourtour des feuilles du chêne rouge et du chêne blanc. Les zones internervaires brunissent également. Se manifeste souvent après un printemps frais et pluvieux.
	Dithane DG, M-45, 80 WP	2,75-3,5 kg/ 1 000 L d'eau	À l'automne, ramasser et détruire les feuilles tombées au sol. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.
	Manzate DF	2,75-3,5 kg/ 1 000 L d'eau	
Taches foliaires (plusieurs champignons)	Daconil 2787 F	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Taches bien définies brunes ou noires qui apparaissent sur les feuilles. Appliquer en dormance ou au gonflement des bourgeons. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.
<b>PROBLÈMES PHYSIOLOGIQUES DES ESPÈCES DU GENRE QUERCUS</b>			
Chlorose ou jaunissement des feuilles	Un traitement pesticide serait sans effet.		Problème physiologique du chêne palustre ( <i>Quercus palustris</i> ) et du chêne rouge ( <i>Q. rubra</i> ) dans les sols dont le pH est élevé (pH > 6). Peut aussi être causé par de mauvaises conditions de sol, comme l'engorgement et le compactage.
Roussissure des feuilles (d'origine physiologique)	Un traitement pesticide serait sans effet.		Brunissement irrégulier sur le pourtour des feuilles et entre les nervures à la suite de temps très chaud et sec. Survient tard dans la saison ou pendant des périodes de temps sec.

## RHODODENDRON — RHODODENDRON, AZALÉE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE RHODODENDRON</b>			
Charançon noir de la vigne, Charançon de l'if ( <i>Otiorhynchus sulcatus</i> )	Demand CS	360 mL/ 1 000 L d'eau	Les larves sont de petits asticots blancs apodes qui dévorent les racines fasciculées ou arrachent des lanières d'écorce des grosses racines. Les plants infestés ont une croissance lente ou cessent de croître. Ils paraissent secs, et leur couleur semble altérée. Souvent, les plants repiqués meurent avant d'avoir pu s'établir. Les larves sont difficiles à combattre.
	Flagship 25WG	10,5-14 g/ 100 L d'eau	
	<i>Heterohabditis bacteriophora</i>	v. étiquette	Les adultes sont des charançons noirs qui se cachent dans les débris au sol durant le jour et qui font des encoches en forme de croissant sur le pourtour des feuilles durant la nuit. Ils s'attaquent aussi au thuya occidental, au fusain, aux ifs et à la pruche. Ces charançons sont des ennemis importants des cultures en contenants. Les adultes sont incapables de voler, car leurs élytres sont soudés.
	Met 52	v. étiquette	
	<i>Heterohabditis megidis</i>	v. étiquette	
	Silencer 120 EC	300 mL/ 1 000 L d'eau	
			<p>Pour maîtriser les adultes, traiter le feuillage, l'écorce des troncs et les branches durant la dernière semaine de juin et au début de juillet. Faire les pulvérisations le soir, quand les adultes sont plus actifs, soit environ une heure après le coucher du soleil.</p> <p>Il se vend sur le marché des nématodes entomopathogènes (p. ex., <i>Heterohabditis</i> sp.) qui peuvent contribuer à une maîtrise partielle des populations de larves. Les nématodes donnent de très bons résultats dans des contenants infestés, mais sont moins efficaces en pleine terre. On peut appliquer les nématodes à la fin de l'été ou au début de l'automne ainsi qu'au milieu du printemps pour une maîtrise partielle des populations de larves. Voir le mode d'emploi précisé par le fabricant sur l'étiquette du produit.</p> <p>Pour faire le dépistage des adultes, installer un morceau de contreplaqué autour de la base des plants infestés. Les charançons adultes se cachent sous la planche durant le jour. On peut aussi un drap blanc sous le plant, puis secouer celui-ci vigoureusement de façon à déloger les adultes.</p>

**RHODODENDRON — RHODODENDRON, AZALÉE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE RHODODENDRON</b>			
Dépérissement, chancre ( <i>Phytophthora</i> )	Daconil 2787 F	2,5 L / 1 000 L d'eau	Chancre apparaissant sur la tige. Les bourgeons terminaux et les feuilles brunissent et les feuilles s'arquent et ondulent. L'agent pathogène peut aussi toucher les racines et le collet, qui deviennent gorgées d'eau et brunissent.  Traiter avec Daconil dès l'apparition des nouvelles feuilles. Par temps pluvieux, répéter tous les 7-14 jours.  Élaguer les branches malades. Éviter l'arrosage par aspersion en fin de journée. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante. Maintenir la macroporosité du substrat et réduire les arrosages là où la pourriture des racines se manifeste. Ne pas planter de rhododendrons ni d'azalées à proximité des lilas, qui sont des hôtes courants de l'agent pathogène.
	Presidio	60-119 mL / 380 L d'eau	
	Previcur	v. étiquette	
	Torrent 400SC	v. étiquette	
	Truban 25% EC	v. étiquette	
	Truban 30% WP	v. étiquette	
Encre des chênes rouges ( <i>Phytophthora ramorum</i> )	Acrobat 50 WP	48 g / 100 L d'eau	L'encre des chênes rouges brûle le feuillage et cause la formation de chancres sur les tiges. Cette maladie frappe les espèces des genres <i>Camellia</i> , <i>Rhododendron</i> , <i>Pieris</i> , <i>Kalmia</i> , <i>Viburnum</i> et <i>Syringa</i> . L'Agence canadienne d'inspection des aliments en a fait une maladie réglementée justiciable de quarantaine.  Faire des traitements fongicides préventifs pour protéger les pousses par temps frais et pluvieux. Pour prévenir l'apparition de résistances, utiliser Subdue MAXX en alternance avec d'autres fongicides, qui appartiennent à un groupe chimique différent. Appliquer Acrobat 50 WP dans au moins 200 L d'eau/ha.  Micora maîtrise <i>Phytophthora ramorum</i> .
	Aliette WG	5 kg/ha	
	Micora	300-600 mL / 1 000 L d'eau	
	Presidio	60-119 mL / 380 L d'eau	
	Subdue MAXX	7,8-15,6 mL / 100 L d'eau	
Oïdium (blanc)	Banner MAXX	35 mL / 100 L d'eau	Infection fongique reconnaissable à la formation d'un duvet poudreux blanc sur le dessus des feuilles, surtout durant les périodes de jours très chauds et de nuits fraîches.  Appliquer les fongicides dès les premiers signes de la maladie, puis tous les 10-14 jours, au besoin. Pour éviter l'apparition d'une résistance, alterner l'emploi de Nova avec des fongicides appartenant à d'autres groupes chimiques. Ne pas dépasser 4 traitements/an.
	Heritage Maxx	0,4-1,6 L / 1 000 L d'eau	
	Nova 40 W	340 g / 1 000 L d'eau	
	Palladium WG	100 g / 100 L d'eau	
Pourriture de la tige des boutures	Captan 50 W	5-8 g / 1 L d'eau	Différents champignons sont responsables de la pourriture de la tige chez les espèces du genre <i>Rhododendron</i> . Protéger les boutures par des traitements fongicides pendant la phase de propagation et en tout temps lorsque les conditions sont très humides. Pour les traitements avec Captan, faire tremper les boutures pendant 20-30 min, puis les laisser égoutter avant le repiquage.
	Captan 80 WDG	5-9,4 g / 10 L d'eau	



## RIBES — GROSEILLIER, GADELLIER

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE RIBES</b>			
Tétranyque à deux points ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Apollo SC	80 mL/ha	<p>Le tétranyque à deux points hiverne au stade adulte dans le sol ou le substrat entourant les plantes-hôtes. Il s'active quand le temps est doux (fin du printemps en pleine terre). Les feuilles atteintes ont une couleur terne, sont piquetées ou bronzées. Inspecter le revers des feuilles à la recherche de tétranyques et de toiles. Ces tétranyques sont minuscules. Il faut une loupe pour voir les deux taches noires discrètes qu'ils ont sur le dos.</p> <p>Pulvériser des acaricides ou des insecticides en visant le dessous des feuilles quand les tétranyques apparaissent; répéter le traitement s'il le faut. Pour faire le dépistage des tétranyques, examiner le revers des feuilles à la loupe ou secouer vigoureusement une branche au-dessus d'une feuille blanche et rechercher des points noirs qui sont mobiles.</p> <p>Apollo SC agit surtout sur les œufs, mais aussi sur les jeunes individus des stades mobiles. Il est sans effet contre les tétranyques adultes. Apollo SC doit être appliqué quand les populations de tétranyques sont surtout au stade de l'œuf et que les jeunes nymphes sont encore peu nombreuses. Ne pas faire plus de 1 application d'Apollo SC/saison de croissance.</p> <p>Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.</p> <p>Appliquer Kanemite à l'apparition des tétranyques. Kanemite peut réduire la viabilité des œufs.</p> <p>Comme le tétranyque à deux points n'hiverne pas sur les plants, les applications d'huile horticoles de dormance n'en réduisent pas les populations.</p>
	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	
	Floramite SC	333 mL/1 000 L d'eau	
	Forbid	30 mL/100 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	2,1 L/ha	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100 g/100 L d'eau	

## ROBINIA — ROBINIER

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE ROBINIA</b>			
Cyllène du robinier ( <i>Megacyllene robiniae</i> )	Pyrate 480 EC	500 mL/1 000 L d'eau	<p>La larve, blanche et charnue, creuse des galeries dans le tronc et les branches du robinier faux-acacia. Les arbres ainsi affaiblis deviennent cassants au vent. L'adulte, un coléoptère noir et jaune, se nourrit du pollen de la verge d'or à la fin de l'été.</p> <p>Enlever et détruire les arbres lourdement infestés. Préserver la vigueur de l'arbre, car la lutte chimique est difficile. Traiter l'écorce, le tronc et les branches maîtresses pour combattre la cyllène adulte de la mi-août à la fin septembre, lorsque la verge d'or est en fleurs.</p>
Mineuse du robinier ( <i>Odontota dorsalis</i> )	Orthene 75 SP	v. étiquette	<p>Endommage le feuillage du robinier faux-acacia à la fois au stade adulte et au stade larvaire. Les infestations sévères défigurent les arbres. Il y a deux générations par an. L'adulte est un petit coléoptère noir cunéiforme qui possède des élytres orange vif.</p> <p>Pour maîtriser la mineuse adulte, traiter le feuillage au printemps dès que les feuilles sont entièrement déployées et au début de juillet.</p>

**ROSA — ROSIER**

<b>Ennemi</b>	<b>Produit</b>	<b>Dose</b>	<b>Remarques</b>
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE ROSA</b>			
Cicadelles (plusieurs espèces)	Actara 25WG, Flagship 25WG	105 g/ha	Les cicadelles sont de minuscules insectes vert jaunâtre ou de couleur claire qui sautent prestement quand on les dérange. Souvent, les nymphes aptères se déplacent latéralement pour s'éloigner d'éventuels prédateurs. Les cicadelles ont des pièces buccales de type perceur-suceur qui laissent de petits points jaunâtres à la surface des feuilles.  Inspecter régulièrement les cultures de pépinière quand les fermes voisines font la récolte de la luzerne ou du foin. Suspendre des pièges jaunes encollés dans le feuillage pour surveiller les cicadelles. Pour détecter leur présence, secouer les plants ou observer la face inférieure des feuilles à la recherche de nymphes ou d'exuvies (restes de mues). Traiter au besoin.
	Altus	500-750 mL/ha	
	Tristar 70 WSP	5 sachets solubles	
Pucerons (différentes espèces)	Altus	500-700 mL/ha	Les pucerons sont de petits insectes au corps mou qui se nourrissent en suçant la sève des tissus végétaux. Leur alimentation cause la déformation des pousses. Les pucerons produisent du miellat qui attire les fourmis et s'accompagne de fumagine.  Ne pas faire plus de 3 applications d'Endeavor/an. Ne pas employer plus de 3 kg d'Endeavor/ha/an.  *Ne pas appliquer Kontos pendant la floraison, car ce produit est toxique pour le couvain d'abeilles.
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	Cygon 480 E	1,25 L/ 1 000 L d'eau	
	Endeavor	10-20 g/ 100 L d'eau	
	*Kontos	v. étiquette	
	Lagon 480 E	1 L/ 1 000 L d'eau	
	Pyganic EC	2,32-4,65 L/ha	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Tristar 70 WSP	v. étiquette	
Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau		
Scarabée du rosier ( <i>Macrodactylus subspinosus</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Insecte allongé, haut sur pattes, de couleur chamois, au corps couvert de poils jaunes non lustrés. Ces scarabées apparaissent en essaims au début de juin et se nourrissent des bourgeons fraîchement éclos d'une vaste gamme d'hôtes. Plus tard, ils s'en prennent aux fleurs, aux fruits et au feuillage. La larve se nourrit presque exclusivement de racines de graminées, mais peut également se nourrir de racines de plantes ornementales ligneuses.  Surveiller le scarabée du rosier en juin. Il pose souvent un problème dans les sols sablonneux. Si l'infestation est légère, enlever les scarabées à la main. Il est difficile de lutter contre les adultes. Traiter généreusement le feuillage quand les scarabées font leur apparition.

## ROSA — ROSIER

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE ROSA (suite)</b>			
Scarabée japonais ( <i>Popillia japonica</i> )	<b>Lutte contre les adultes :</b>		L'adulte est reconnaissable à ses couleurs vert métallique et cuivre, à sa longueur d'environ 13 mm et aux six touffes de poils blancs qu'il porte de part et d'autre de l'abdomen. Pour se nourrir, le scarabée dévore les feuilles n'en laissant que les nervures. Les membres de la famille des rosacées font partie de ses hôtes de prédilection, tout comme l'érable, le bouleau, le tilleul et les arbres fruitiers.
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
	<b>Lutte contre les larves :</b>		Pulvériser dès l'apparition des adultes au début juillet, au moment de la floraison de <i>Yucca filamentosa</i> .  La larve est un asticot blanc laiteux en forme de C qui mesure environ 25 mm de long, qui a la tête brune et qui possède trois paires de pattes. On peut différencier cette larve des autres asticots blancs par la disposition en V des épines sur le ventre. La larve se nourrit généralement des racines fasciculées du gazon.  Lorsban 4 E est un traitement de secours destiné à permettre d'expédier les végétaux de régions infestées vers des régions exemptes du ravageur. Traiter le sol lorsque les larves sont jeunes et se nourrissent activement à faible profondeur. Appliquer de façon à produire une pulvérisation grossière, puis arroser avec 1-2 cm d'eau pour faire pénétrer l'insecticide dans le sol. Dans le cas des plants en contenants, faire tremper la motte de racines dans une solution de Lorsban 4 E (45 mL/10 L d'eau) jusqu'à ce que cesse la montée des bulles.  Appliquer Intercept 60 WP une fois l'an, entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs (habituellement fin juin-début juillet dans le sud de l'Ontario). En pleine terre, irriguer suffisamment (5-10 mm) dans les 24 heures qui suivent le traitement, sans employer de quantités d'eau excessives.
	Intercept 60 WP	467 g/ha	
Lorsban 4 E	4,5 L/ 1 000 L d'eau (traitement de secours préalable à l'expédition)		
Tenthrede-limace du rosier ( <i>Endelomyia aethiops</i> , <i>Allantus cinctus</i> )	savon insecticide	v. étiquette	Ces tenthrèdes se nourrissent sur le revers des feuilles de la fin mai jusqu'à la mi-juin. Traiter à l'aide d'insecticides les deux faces des feuilles. Contre <i>A. cinctus</i> , un second traitement entre le milieu et la fin d'août peut être nécessaire.
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	
Tétranyque à deux points ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Apollo SC	80 mL/ha	Le tétranyque à deux points hiverne au stade adulte dans le sol ou le substrat entourant les plantes-hôtes. Il s'active quand le temps est doux (fin du printemps en pleine terre). Les feuilles atteintes ont une couleur terne, sont piquetées ou bronzées. Inspecter le revers des feuilles à la recherche de tétranyques et de toiles. Ces tétranyques sont minuscules. Il faut une loupe pour voir les deux taches noires discrètes qu'ils ont sur le dos.
	Cygon 480 E	1,25 L/ 1 000 L d'eau	
	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	Pulvériser des acaricides ou des insecticides en visant le dessous des feuilles quand les tétranyques apparaissent; répéter le traitement s'il le faut. Pour faire le dépistage des tétranyques, examiner le revers des feuilles à la loupe ou secouer vigoureusement une branche au-dessus d'une feuille blanche et rechercher des points noirs qui sont mobiles.
	Floramite SC	333 mL/ 1 000 L d'eau	
	Forbid	30 mL/ 100 L d'eau	Apollo SC agit surtout sur les œufs, mais aussi sur les jeunes individus des stades mobiles. Il est sans effet contre les tétranyques adultes. Apollo SC doit être appliqué quand les populations de tétranyques sont surtout au stade de l'œuf et que les jeunes nymphes sont encore peu nombreuses. Ne pas faire plus de 1 application d'Apollo SC/saison de croissance.
	Kanemite 15 SC	0,21 L/ 500 L d'eau	
	Lagon 480	1 L/ 1 000 L d'eau	Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.  Appliquer Kanemite à l'apparition des tétranyques. Kanemite peut réduire la viabilité des œufs.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	savon insecticide	v. étiquette	Comme le tétranyque à deux points n'hiverne pas sur les plants, les applications d'huile horticoles de dormance n'en réduisent pas les populations.
	Vendex 50 W	50-100 g/ 100 L d'eau	

**ROSA — ROSIER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE ROSA</b>			
Chancre bactérien ( <i>Pseudomonas syringae</i> )	Clean Crop Copper Spray	6 kg/ 1 000 L d'eau	Le chancre bactérien se manifeste par le noircissement des nouveaux tissus, souvent à la suite de baisses de température.  Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante. Une surfertilisation ou un élagage excessif risque de trop stimuler la croissance végétative.  Traiter une fois en octobre et encore en janvier. Sous les conditions de temps doux et humide propices à la maladie, qu'on retrouve en avril et en mai, pulvériser 1,0 g de matière active/L (2,0 g de poudre mouillable à 50 %/L). Répéter le traitement à intervalles de 7-10 jours.
	Mildiou ( <i>Peronospora sparsa</i> )	Acrobat 50 WP Heritage Maxx Micora Presidio Torrent 400SC	48 g/ 100 L d'eau 400-800 mL/ 1 000 L d'eau 300-600 mL/ 1 000 L d'eau 60-119 mL/ 380 L d'eau v. étiquette
Moisissure grise ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Daconil 2787 F Senator 70 WP	1,8 L/ 1 000 L d'eau 500-750 g/ 1 000 L d'eau	La moisissure grise peut être préoccupante chez les rosiers en chambre froide. Rechercher un feutre duveteux gris à la texture du velours sur les plants.  Appliquer un fongicide avant l'entreposage. Répéter le traitement pendant l'entreposage. Faire des traitements fongicides aux premiers signes de la maladie, puis tous les 10-14 jours si nécessaire.
	Moisissure grise (fleurs) ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Captan 50 W Daconil 2787	2-2,5 kg/ 1 000 L d'eau 1,8 L/ 1 000 L d'eau
Oïdium (blanc) ( <i>Sphaerotheca pannosa</i> var. <i>rosae</i> )	Banner MAXX	35 mL/ 100 L d'eau	Apparition d'une poudre blanche sur les feuilles et l'extrémité des pousses. Les feuilles deviennent rabougries et s'enroulent.
	Clean Crop Copper 53 W	6 kg/ 1 000 L d'eau	Faire des traitements fongicides aussitôt que les symptômes apparaissent. Faire les applications tous les 10 jours. Appliquer Nova à intervalles de 10-14 jours en prenant soin d'employer en alternance des fongicides appartenant à des groupes chimiques différents de manière à éviter l'apparition d'une résistance. On peut appliquer Senator tous les 10-14 jours si nécessaire. Ne pas traiter au soufre si la température est supérieure à 27 °C.
	Folpan 50 WP	2 kg/ 1 000 L d'eau	
	Funginex EC	1 L/ 1 000 L d'eau	
	Heritage Maxx	0,4-1,6 L/ 1 000 L d'eau	Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante. L'irrigation par aspersion pendant la journée peut freiner la propagation et l'évolution de cette maladie. Éviter toutefois de pratiquer ce genre d'irrigation en fin de journée.
	MilStop	2,8-5,6 kg/ 1 000 L d'eau	
	Nova 40 W	340 g/ 1 000 L d'eau	MilStop peut être utilisé pour la maîtrise partielle de l'oïdium. Commencer les traitements avec MilStop dès les premiers signes de la maladie.
	Rhapsody	1,0-2,0 L/ 100 L d'eau	Rhapsody est un fongicide biologique qui peut aider à protéger les tissus sains aux premiers signes de la maladie.
	Senator 70 WP	500-750 g/ 1 000 L d'eau	Le fongicide Tivano procure une maîtrise partielle seulement.
	soufre Tivano	v. étiquette v. étiquette	

## ROSA — ROSIER

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE ROSA (suite)</b>			
Taches noires ( <i>Diplocarpon rosae</i> )	Banner MAXX	33 mL/ 100 L d'eau	Maladie commune des rosiers qui se manifeste par l'apparition de taches d'un noir violacé entourées d'un halo jaune sur les feuilles et les tiges. Les feuilles peuvent jaunir et tomber.
	Captan 50 W, Captan 50 WP	2-2,5 kg/ 1 000 L d'eau	Dans la mesure du possible, utiliser des cultivars résistants. Enlever et détruire les tiges présentant des chancres. En cas d'infection, pulvériser à intervalles de 7-10 jours à compter de la mi-mai (au fur et à mesure que les feuilles sortent), jusqu'à ce que les feuilles soient tuées par le gel. Appliquer Senator tous les 10-14 jours en prenant soin d'employer en alternance des fongicides appartenant à des groupes chimiques différents de manière à éviter l'apparition d'une résistance. Raccourcir les intervalles par temps frais et pluvieux.
	Captan 80 WDG	1,2-1,4 kg/ 1 000 L d'eau	
	Clean Crop Copper 53 W	6 kg/ 1 000 L d'eau	
	Compass 50 WG	15-20 g/ 100 L d'eau	
	Daconil 2787	1,8 L/ 1 000 L d'eau	Éviter l'irrigation par aspersion, surtout à la fin de la journée. Des feuilles mouillées pendant 6 heures suffisent à déclencher une infection. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.
	Funginex DC	1 L/ 1 000 L d'eau	
	Nova 40 W	340 g/ 1 000 L d'eau	Le fongicide Tivano procure une maîtrise partielle seulement.
	Rhapsody ASO	1,0-2,0 L/ 100 L d'eau	
	Senator 70 WP	500-750 g/ 1 000 L d'eau	
Tivano	v. étiquette		
Tumeur du collet ( <i>Agrobacterium tumefaciens</i> )	Dygal	160 g/ 50 L d'eau	Grosses excroissances anormales sur les tiges et les racines. Les plantes sensibles ( <i>Euonymus</i> , <i>Rosa</i> , <i>Salix</i> ) doivent être traitées avant d'être exposées à la maladie ou d'être introduites dans leur emplacement permanent. L'agent pathogène pénètre dans les plants et les infecte à la faveur des blessures (causées notamment par l'élagage) et des dommages aux plants.  Enlever et détruire le sol et les plants infectés. Cette maladie est causée par une bactérie terricole. Éviter de cultiver des espèces sensibles dans un sol où la maladie a déjà sévi.

## SALIX — SAULE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE SALIX</b>			
Charançon du saule ( <i>Cryptorhynchus lapathi</i> )	Pyrate 480 EC	500 mL/ 1 000 L d'eau	Charançon vigoureux, noir, au corps rugueux. La moitié extérieure des élytres est de couleur rose. Les larves, blanches et apodes, criblent de petits trous le tronc et les branches maîtresses du saule et du peuplier.  Couper et détruire les branches ou les arbres sévèrement infectés avant la fin de juin. Traiter avec des insecticides l'écorce du tronc et des branches vers la mi-août et en septembre.
Chenille épineuse de l'orme ( <i>Nymphalis antiopa</i> )	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	S'appelle également « morio » au stade adulte. La larve est noire, parsemée de points blancs. Le corps est couvert de plusieurs grosses épines ramifiées. Les insectes se nourrissent en groupe sur l'orme, le saule et le peuplier.  Traiter dès que les chenilles sont visibles, quand elles sont encore petites.

**SALIX — SAULE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE SALIX (suite)</b>			
Chrysomèle versicolore du saule ( <i>Plagiodera versicolora</i> )	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Les adultes sont de petits insectes de forme ovale et de couleur bleu métallique. Les adultes autant que les larves dévastent les feuilles du saule et du peuplier de Lombardie. On compte au moins deux générations par an. Les larves sont noires et ressemblent à des limaces.  Faire le premier traitement dès l'apparition des symptômes, une fois que les feuilles sont sorties, soit vers la fin de mai et le début de juin. Répéter le traitement, au besoin, au début de juillet. Il existe un parasite des pupes. Éviter d'employer un insecticide pendant la pupaison.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Success	25 mL/ 1 000 L d'eau	
Pucerons (différentes espèces)	Altus	500-750 mL/ha	Les pucerons sont de petits insectes au corps mou qui se nourrissent en suçant la sève des végétaux. Leur alimentation cause la déformation et l'affaiblissement des plants.  Traiter dès l'apparition des pucerons et répéter le traitement au besoin. Ne pas faire plus de 3 applications d'Endeavor/an. Ne pas employer plus de 3 kg d'Endeavor/ha/an.
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	Endeavor	10-20 g/ 100 L d'eau	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	375 mL/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	
Spongieuse ( <i>Lymantria dispar</i> )	Dipel 132 ES	1,6-2,4 L/ha	La chenille est foncée et poilue et porte cinq paires de tubercules bleus suivies de six paires de tubercules rouges le long du dos. Les chenilles font leurs ravages au printemps et au début de l'été. Elles atteignent environ 6 cm de long à maturité. Elles se nourrissent du feuillage de nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes, en particulier les suivantes : aubépine, bouleau, chêne, peuplier, saule et tilleul d'Amérique. En juillet et en août, les femelles pondent leurs œufs en amas bruns et duveteux.  Enlever et détruire les masses d'œufs avant que ceux-ci n'éclosent. Les larves nouvellement écloses tissent des toiles qui leur servent à se disperser vers d'autres hôtes, à la faveur du vent. Attendre que les larves se soient installées sur les hôtes et aient commencé leurs ravages avant d'appliquer Dipel ou Foray.  Un morceau de toile de jute plié autour du tronc des arbres incite les grosses larves et les pupes à s'y abriter durant le jour. Il suffit par la suite d'enlever ces abris et de détruire les ravageurs.  Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre. Success peut être appliqué sur les larves en tout temps durant leur croissance. Dipel et Foray sont surtout efficaces quand ils sont pulvérisés avant que les larves parviennent à maturité (avant que la capsule céphalique devienne jaune).
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau	
	Foray 48 B	2,4-4 L/ha	
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Success	25 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide HPC	7,14-12 L/ 1 000 L d'eau	



## SALIX — SAULE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE SALIX (suite)</b>			
Tétranyque à deux points ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Apollo SC	80 mL/ha	Le tétranyque à deux points hiverne au stade adulte dans le sol ou le substrat entourant les plantes-hôtes. Il s'active quand le temps est doux (fin du printemps en pleine terre). Les feuilles atteintes ont une couleur terne, sont piquetées ou bronzées. Inspecter le revers des feuilles à la recherche de tétranyques et de toiles. Ces tétranyques sont minuscules. Il faut une loupe pour voir les deux taches noires discrètes qu'ils ont sur le dos.  Pulvériser des acaricides ou des insecticides en visant le dessous des feuilles quand les tétranyques apparaissent; répéter le traitement s'il le faut. Pour faire le dépistage des tétranyques, examiner le revers des feuilles à la loupe ou secouer vigoureusement une branche au-dessus d'une feuille blanche et rechercher des points noirs qui sont mobiles.  Apollo SC agit surtout sur les œufs, mais aussi sur les jeunes individus des stades mobiles. Il est sans effet contre les tétranyques adultes. Apollo SC doit être appliqué quand les populations de tétranyques sont surtout au stade de l'œuf et que les jeunes nymphes sont encore peu nombreuses. Ne pas faire plus de 1 application d'Apollo SC/saison de croissance.  Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 traitements avec Dyno-Mite/saison de croissance, à intervalle de 28 jours.  Appliquer Kanemite à l'apparition des tétranyques. Kanemite peut réduire la viabilité des œufs.  Comme le tétranyque à deux points n'hiverne pas sur les plants, les applications d'huile horticoles de dormance n'en réduisent pas les populations.
	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	
	Floramite SC	333 mL/ 1 000 L d'eau	
	Forbid	30 mL/ 100 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	0,21-0,46 L/ 500 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100g/ 100 L d'eau	

### MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE SALIX

Brûlure du saule et chancre noir	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.	Les feuilles brunissent et noircissent; les branches et les ramilles dépérissent. Élaguer le bois infecté. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.
----------------------------------	--	---

## SORBUS — SORBIER

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE SORBUS</b>			
Phytopte du poirier ( <i>Eriophyes pyri</i> ou <i>Phytoptus pyri</i> )	huile horticoles	v. étiquette	Apparition de petites blessures sur le revers des feuilles de poirier, de pommier et de sorbier. Il y a plusieurs générations par an. Ces ravageurs passent l'hiver à l'abri dans l'enveloppe extérieure des boutons et reprennent leur activité au printemps.  Utiliser l'huile horticoles comme traitement de dormance au printemps. Landscape Oil (huile horticole) peut être utilisé lorsque les plants sont dormants et, dans certains cas, durant l'été. Voir l'étiquette du produit.
Tenthrede du sorbier ( <i>Pristiphora geniculata</i> )	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Les larves sont jaunes et présentent une série de taches noires sur tous les segments du corps, sauf le dernier. La larve est flanquée de quatre rangées de taches. Deux bandes brisées parcourent son dos.  Les larves se nourrissent en colonies. On peut les voir de juin jusqu'au début d'août. Une deuxième génération apparaît vers la fin d'août ou le début de septembre. Les colonies de jeunes larves sont faciles à enlever.  Traiter le feuillage pour lutter contre les larves à la fin du printemps. Répéter le traitement dans les zones où une deuxième génération est possible vers le mois d'août.
Tétranyque rouge du pommier ( <i>Panonychus ulmi</i> )	huile horticoles	20-30 L/ 1 000 L d'eau	Utiliser l'huile horticoles comme traitement de dormance de début de printemps entre le moment où les plants présentent 2,5 cm de tissu vert et que les boutons floraux sont au stade de prébouton rose. Utiliser les autres produits vers le milieu du printemps.  L'huile horticole Landscape Oil peut être utilisé lorsque les plants sont dormants. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.
	Kanemite 15 SC	0,21-0,46 L/ 500 L d'eau	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	

**SORBUS — SORBIER**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE SORBUS</b>			
Feu bactérien ( <i>Erwinia amylovora</i> )	Cuivre en vaporisateur	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	Les pousses végétatives succulentes sont vulnérables au feu bactérien. Des feuilles mortes et desséchées restent sur les rameaux infectés.
	Serenade Max	2-3 kg/ha	Pulvériser les produits bactéricides au début de la floraison, à la pleine floraison et à la chute des pétales lorsque le temps est doux et humide et que le feu bactérien est récurrent. Éviter un élagage et un apport d'azote excessifs au printemps. Pendant la période de dormance, lorsque l'arbre est sec, supprimer les branches infectées à environ 30 cm sous le chancre.

**SYRINGA — LILAS**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE SYRINGA</b>			
Cochenille virgule du pommier ( <i>Lepidosaphes ulmi</i> )	huile horticole	20-30 L/ 1 000 L d'eau	S'attaque à plus de 125 espèces d'arbres forestiers, d'ombre, fruitiers et ornementaux. Dans les cas de fortes infestations, les cochenilles grisâtres forment une croûte sur les ramilles et les tiges, ce qui peut faire mourir les branches et les arbres. Les femelles adultes mesurent 3 mm de long. Leur forme, arrondie vers l'arrière, ressemble à une écaille d'huître. Les œufs hivernent sous les coquilles des femelles mortes, ce qui les rend entièrement résistants aux pesticides appliqués à l'automne ou au début du printemps (les applications d'huile horticole en période de dormance sont inefficaces).  Utiliser des insecticides contre les cochenilles rampantes vers la fin mai et répéter le traitement 10 jours plus tard, à peu près au moment de la floraison de <i>Spiraea x vanhouttei</i> . S'assurer d'un bon recouvrement du tronc, des branches et de la face inférieure des feuilles. L'huile horticole Landscape Oil peut être utilisée durant l'été quand les feuilles sont complètement déployées et se sont endurcies. Voir l'étiquette du produit.
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	2 L/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
Fausse-teigne du lilas ( <i>Caloptilia syringella</i> ou <i>Gracillaria syringella</i> )	Cygon 480 E	1,25 L/ 1 000 L d'eau	L'adulte est un petit papillon nocturne brun foncé, actif vers la fin de mai et le début de juin. La larve est jaune pâle et se nourrit des tissus compris entre les deux faces foliaires, entraînant ainsi l'apparition de taches brunes.  Les infestations mineures peuvent être éliminées par l'enlèvement et la destruction des feuilles infestées. Traiter dès que l'activité de la mineuse est décelée (immédiatement après la floraison) et répéter 6 semaines plus tard. Le troène ( <i>Ligustrum</i> ) est un hôte intermédiaire.
	Lagon 480	1,25 L/ 1 000 L d'eau	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
Scarabée japonais ( <i>Popillia japonica</i> )	<b>Lutte contre les adultes :</b>		L'adulte est reconnaissable à ses couleurs vert métallique et cuivre, à sa longueur d'environ 13 mm et aux six touffes de poils blancs qu'il porte de part et d'autre de l'abdomen. Pour se nourrir, le scarabée dévore les feuilles n'en laissant que les nervures. Les membres de la famille des rosacées font partie de ses hôtes de prédilection, tout comme l'érable, le bouleau, le tilleul et les arbres fruitiers.  Pulvériser dès l'apparition des adultes au début juillet, au moment de la floraison de <i>Yucca filamentosa</i> .  La larve est un asticot blanc laiteux en forme de C qui mesure environ 25 mm de long, qui a la tête brune et qui possède trois paires de pattes. On peut différencier cette larve des autres asticots blancs par la disposition en V des épines sur le ventre. La larve se nourrit généralement des racines fasciculées du gazon.  Lorsban 4 E est un traitement de secours destiné à permettre d'expédier les végétaux de régions infestées vers des régions exemptes du ravageur. Traiter le sol lorsque les asticots sont jeunes et se nourrissent activement près de la surface du sol. Appliquer de façon à produire une pulvérisation grossière, puis arroser avec 1-2 cm d'eau pour faire pénétrer l'insecticide dans le sol. Dans le cas des plants en contenants, faire tremper la motte de racines dans une solution de Lorsban 4 E (45 mL/10 L d'eau) jusqu'à ce que cesse la montée des bulles.  Appliquer Intercept 60 WP une fois l'an, entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs (habituellement fin juin-début juillet dans le sud de l'Ontario). En pleine terre, irriguer suffisamment (5-10 mm) dans les 24 heures qui suivent le traitement, sans employer de quantités d'eau excessives.
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
	<b>Lutte contre les larves :</b>		
	Intercept 60 WP	467 g/ha	
	Lorsban 4 E	4,5 L/ 1 000 L d'eau (traitement de secours préalable à l'expédition)	

## SYRINGA — LILAS

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE SYRINGA (suite)</b>			
Sésie du lilas ( <i>Podosesia syringae</i> var. <i>syringae</i> )	Pyrate 480 EC	500 mL/ 1 000 L d'eau	<p>La larve creuse des galeries à la base du tronc. Les arbres soumis à un stress sont les plus vulnérables aux attaques des sésies.</p> <p>Couper et détruire le bois infesté avant le mois de mai. Prévenir les dommages d'origine mécanique au bois et à l'écorce.</p> <p>L'adulte est une noctuelle brun foncé aux ailes transparentes. Il est présent entre la fin mai et la fin juillet. Il sort de trous de 1-1,5 cm de diamètre. Il vole comme une guêpe.</p> <p>Utiliser des pièges sexuels pour surveiller l'activité des adultes. Commencer les applications 10 jours après le pic des captures dans les pièges. Traiter le tronc et les branches principales, particulièrement autour des lésions. Répéter deux fois à 10 jours d'intervalle.</p>
<b>Vers blancs :</b>	<b>Lutte contre les larves :</b>		<p>Les larves de ces coléoptères, appelées « vers blancs », rongent les racines fasciculées et ceignent les parties souterraines de nombreuses plantes ligneuses ornementales (dont <i>Cornus sp.</i>).</p> <p>Avant les plantations, travailler les champs infestés afin d'exposer les larves aux prédateurs naturels.</p> <p>Appliquer Intercept 60 WP une fois l'an, entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs (habituellement fin juin-début juillet dans le sud de l'Ontario). En pleine terre, irriguer suffisamment (5-10 mm) dans les 24 heures qui suivent le traitement, sans employer de quantités d'eau excessives.</p> <p>Appliquer Acelepryn en tout temps quand des larves sont présentes ou entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs.</p>
Hanneton européen ( <i>Rhizotrogus majalis</i> )	Acelepryn	5,6-8,8 mL/ 100 m <sup>2</sup>	
Hanneton commun ( <i>Phyllophaga sp.</i> )	Lorsban NT	4,5 L/ 1 000 L d'eau (traitement de secours préalable à l'expédition)	
	Intercept 60 WP	467 g/ha	
	Lorsban 4 E	4,5 L/ 1 000 L d'eau (traitement de secours préalable à l'expédition)	
	<b>Lutte contre les adultes :</b>		
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE SYRINGA</b>			
Chancre bactérien ( <i>Pseudomonas syringae</i> )	Cuivre en vaporisateur	6 kg/ 1 000 L d'eau (pulvérisation de dormance)	<p>Les jeunes pousses ou feuilles noircissent entre le début du printemps et le début de l'été, particulièrement lorsque le temps est frais et pluvieux. Le chancre bactérien peut être fatal aux jeunes ramilles si le printemps est pluvieux. Cette maladie est fréquemment observée au début du printemps chez les plants en contenants qui ont été débarrassés du film plastique recouvrant la couche froide. Souvent, elle sévit après des blessures causées par le froid.</p> <p>Traiter une fois en octobre et encore en janvier. Pendant la période propice à la brûlure en avril et mai, appliquer 1 g de matière active/L (2 g de poudre mouillable à 50 %/L). Répéter à intervalles de 7-10 jours. Éviter l'irrigation par aspersion tard dans la journée.</p> <p>Élaguer les ramilles infectées. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.</p>
Oïdium (blanc) ( <i>Microsphaera alni</i> )	Nova 40 W	340 g/ 1 000 L d'eau	Une moisissure de blanche à grise apparaît sur le feuillage vers la fin de l'été et le début de l'automne.
	Palladium WG	100 g/ 100 L d'eau	En général, aucun traitement chimique n'est nécessaire. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante. L'irrigation par aspersion pendant la journée peut freiner la propagation et l'évolution de cette maladie. Éviter toutefois de pratiquer ce genre d'irrigation en fin de journée.
	soufre	v. étiquette	Faire des traitements fongicides aussitôt que les symptômes apparaissent, soit entre le milieu et la fin d'août. Répéter le traitement à intervalles de 5-10 jours. Ne pas traiter au soufre si la température est supérieure à 27 °C.

**SYRINGA — LILAS**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE SYRINGA (suite)</b>			
Rhizoctone (pourriture des racines)	Heritage Maxx	0,4 L/ 1 000 L d'eau	Le rhizoctone provoque la brûlure de la tige et la pourriture du collet au niveau du sol ou sous celui-ci. Une analyse de laboratoire est nécessaire pour confirmer le diagnostic.
	Medallion	300-600 mL/ 1 000 L d'eau	
	Compass 50 WG	3,8 g/ 100 L d'eau	Protéger les plants sains par des traitements fongicides dès les premiers signes de la maladie.

**TAXUS — IF**

Maladie	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE TAXUS</b>			
Charançon noir de la vigne Charançon de l'if ( <i>Otiorhynchus sulcatus</i> )	Demand CS	360 mL/ 1 000 L d'eau	Les larves sont de petits asticots blancs apodes qui dévorent les racines fasciculées ou arrachent des lanières d'écorce des grosses racines. Les plants infestés ont une croissance lente ou cessent de croître. Ils paraissent secs, et leur couleur semble altérée. Souvent, les plants repiqués meurent avant d'avoir pu s'établir. Les larves sont difficiles à maîtriser.
	Flagship 25WG	10,5-14 g/ 100 L d'eau	
	<i>Heterohabditis bacteriophora</i>	v. étiquette	L'adulte est un charançon noir qui se cache dans les branches basses et dans les débris au sol pendant le jour et qui, la nuit venue, taille des encoches en forme de croissants sur le bord des aiguilles. Le charançon s'attaque également au thuya, à la pruche, à l'azalée et au rhododendron. Les adultes sont incapables de voler, car leurs élytres sont soudés.  Pour maîtriser les adultes, traiter le feuillage, l'écorce des troncs et les branches durant la dernière semaine de juin et au début de juillet. Faire les pulvérisations le soir, quand les adultes sont plus actifs, soit environ une heure après le coucher du soleil. Pour s'assurer de l'innocuité du traitement, en faire l'essai sur quelques plants de semis de conifères, en particulier le pin, avant de traiter de grandes superficies.  Il se vend sur le marché des nématodes entomopathogènes (p. ex., <i>Heterohabditis sp.</i> ) qui peuvent contribuer à une maîtrise partielle des populations de larves. Les nématodes donnent de très bons résultats dans des contenants infestés, mais sont moins efficaces en pleine terre. On peut appliquer les nématodes à la fin de l'été ou au début de l'automne ainsi qu'au milieu du printemps pour une maîtrise partielle des populations de larves. Consulter l'étiquette pour des précisions sur le mode d'emploi.  Pour faire le dépistage des adultes, placer un morceau de contreplaqué autour de la base des plants infestés. Les charançons adultes se cachent sous la planche durant le jour. On peut aussi placer un drap blanc sous le plant, puis secouer celui-ci vigoureusement de façon à déloger les adultes.
	Met 52	v. étiquette	
	Silencer 120 EC	300 mL/ 1 000 L d'eau	
Cochenille de l'if ( <i>Pseudococcus cuspidatae</i> ou <i>Dysmicoccus wistariae</i> )	Cygon 480 E	2 L/ 1 000 L d'eau	Insecte aux déplacements lents, de couleur blanche et d'aspect laineux, qui peut recouvrir complètement d'une sécrétion cireuse les branches et les troncs gravement infestés. L'aiguille se décolore et tombe prématurément. Toutes les espèces d'ifs sont attaquées.
	Lagon 480	2 L/ 1 000 L d'eau	
	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Traiter l'écorce des petites branches et des ramilles pour combattre les nymphes au moment de la floraison d' <i>Aesculus hippocastanum</i> . Appliquer les huiles horticoles lorsque les plants sont dormants. Voir l'étiquette du produit.
	savon insecticide	v. étiquette	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	

## TAXUS — IF

Maladie	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE TAXUS (suite)</b>			
Lécanie de Fletcher ( <i>Lecanium fletcheri</i> )	Cygon 480 E	2 L/ 1 000 L d'eau	L'adulte est de couleur brun rougeâtre et de forme sphérique. On le trouve sur les branches. Du milieu à la fin du printemps, rechercher du miellat noir et une fumagine noire sur les aiguilles. Lorsque l'infestation est sévère, le plant semble avoir changé de couleur.
	huile horticoles	v. étiquette	
	Lagon 480	2 L/ 1 000 L d'eau	Traiter les individus du stade rampant qui viennent de sortir au début de juillet, au moment où fleurit <i>Yucca filamentosa</i> , ou en septembre, au moment de la migration des nymphes. Répéter le traitement une dizaine de jours plus tard pour atteindre toutes les nymphes.
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	Appliquer les huiles horticoles, en faisant attention à la phytotoxicité, lorsque les plants sont dormants. Appliquer l'huile horticoles Landscape Oil contre les stades rampants lorsque les nouvelles feuilles sont complètement déployées et se sont durcies. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.
	savon insecticide	v. étiquette	

## THUJA — THUYA OCCIDENTAL

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE THUJA</b>			
Charançon de la racine du fraisier ( <i>Otiorhynchus ovatus</i> )	Met 52	v. étiquette	Les larves sont de petits asticots blancs apodes qui dévorent les racines fasciculées ou des lanières de l'écorce des grosses racines. L'adulte ne vole pas. Il mesure moins de 6 mm de long, est brun rougeâtre et est beaucoup plus petit que le charançon noir de la vigne. Il se cache durant le jour et s'alimente la nuit. Les adultes sont actifs vers la fin de juin et au début de juillet, quand <i>Wiegela florida</i> et <i>Syringa reticulata</i> sont en fleurs. Ils endommagent les plants en piquant et en ceignant les pousses de la saison.  Ces charançons ont un large éventail d'hôtes, les plus fréquents étant le thuya occidental, l'épinette et le genévrier. Les plants infestés ont une croissance lente ou cessent de croître. Ils paraissent secs, et leur couleur semble altérée. Souvent, les plants repiqués meurent avant d'avoir pu s'établir.  Pour faire le dépistage des adultes, entourer d'une toile de jute la base des plants infestés. Les charançons adultes se cachent dans la toile durant le jour. Placer un drap blanc sous le plant, puis secouer celui-ci vigoureusement de façon à déloger les adultes. L'adulte reste immobile pendant le jour et se nourrit la nuit.  Pounce est homologué pour une utilisation sur les plants de semis. Pour s'assurer de l'innocuité du traitement, en faire l'essai sur quelques plants de semis de conifères avant de traiter de grandes superficies.
	Pounce	v. étiquette	

**THUJA — THUYA OCCIDENTAL**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE THUJA (suite)</b>			
Charançon noir de la vigne Charançon de l'if ( <i>Otiorhynchus sulcatus</i> )	Demand	360 mL/ 1 000 L d'eau	Les larves sont de petits asticots blancs apodes qui dévorent les racines fasciculées ou arrachent des lanières d'écorce des grosses racines. Les plants infestés ont une croissance lente ou cessent de croître. Ils paraissent secs, et leur couleur semble altérée. Souvent, les plants repiqués meurent avant d'avoir pu s'établir. Les larves sont difficiles à maîtriser.
	Flagship 25WG	10,5-14 g/ 100 L d'eau	Les adultes sont des charançons noirs qui se cachent dans les débris au sol durant le jour et qui font des encoches en forme de croissant sur le pourtour des feuilles durant la nuit. Ils s'attaquent aussi au fusain, à la pruche, aux ifs, aux azalées et aux rhododendrons. Ces charançons peuvent être des ennemis importants des cultures en contenants. Les adultes sont incapables de voler, car leurs élytres sont soudés.
	<i>Heterohabditis bacteriophora</i>	v. étiquette	Pour maîtriser les adultes, traiter le feuillage, l'écorce des troncs et les branches durant la dernière semaine de juin et au début de juillet. Faire les pulvérisations le soir, quand les adultes sont plus actifs, soit environ une heure après le coucher du soleil. Pour s'assurer de l'innocuité du traitement, en faire l'essai sur quelques plants de semis de conifères, en particulier le pin, avant de traiter de grandes superficies.
	Met 52	v. étiquette	Il se vend sur le marché des nématodes entomopathogènes (p. ex., <i>Heterohabditis</i> sp.) qui peuvent contribuer à une maîtrise partielle des populations de larves. Les nématodes donnent de très bons résultats dans des contenants infestés, mais sont moins efficaces en pleine terre. On peut appliquer les nématodes à la fin de l'été ou au début de l'automne ainsi qu'au milieu du printemps pour une maîtrise partielle des populations de larves. Consulter l'étiquette pour des précisions sur le mode d'emploi.
	Silencer 120 EC	300 mL/ 1 000 L d'eau	Pour faire le dépistage des adultes, placer un morceau de contreplaqué autour de la base des plants infestés. Les charançons adultes se cachent sous la planche durant le jour. On peut aussi placer un drap blanc sous le plant, puis secouer celui-ci vigoureusement de façon à déloger les adultes.
Cochenille du genévrier ( <i>Carulaspis juniperi</i> )	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	Cette petite cochenille blanche, au centre jaune et de forme circulaire, fait jaunir les aiguilles du genévrier et du thuya.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	Faire un traitement dirigé contre les cochenilles rampantes vers la fin juin au moment où <i>Philadelphus</i> est en pleine floraison et où <i>Catalpa</i> commence à fleurir. Répéter le traitement si nécessaire une dizaine de jours plus tard.
	savon insecticide	v. étiquette	
Lécanie de Fletcher ( <i>Lecanium fletcheri</i> )	Cygon 480 E	2 L/ 1 000 L d'eau	L'adulte est de couleur brun rougeâtre et de forme sphérique. On le trouve sur les branches. Du milieu à la fin du printemps, rechercher une fumagine noire et du miellat sur les aiguilles. Lorsque l'infestation est sévère, le plant semble avoir changé de couleur.
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	Traiter les individus du stade rampant qui viennent de sortir au début de juillet, au moment où fleurit <i>Yucca filamentosa</i> , ou en septembre, au moment de la migration des nymphes vers les pousses et le feuillage. Répéter le traitement une dizaine de jours plus tard pour atteindre toutes les nymphes.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	
Mineuse du thuya ( <i>Argyresthia thuiella</i> et autres espèces)	Cygon 480 E	2 L/ 1 000 L d'eau	Ensemble de quatre chenilles parmi lesquelles l' <i>A. thuiella</i> est la plus commune. L'alimentation des mineuses cause le brunissement des extrémités des branches. L'adulte est une petite noctuelle gris clair qui fait son apparition de la fin juin au début juillet.
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	L'élagage des extrémités infestées avant le mois de juin peut donner quelques résultats. Pour combattre les larves, pulvériser au début mai ou à la fin août avec Cygon. Utiliser Malathion en juin pour une maîtrise partielle des noctuelles.



## THUJA — THUYA OCCIDENTAL

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE THUJA (suite)</b>			
Punaise terne ( <i>Lygus lineolaris</i> )	Actara 25WG, Flagship 25WG	210-280 g/ha	Ce sont de petits insectes (5 mm) brun jaunâtre. Les ailes des adultes forment un X une fois repliées. Les punaises ternes se nourrissent en insérant leurs pièces buccales à l'intérieur des tissus foliaires et en suçant le contenu, ne laissant derrière elles que l'épiderme inférieur et l'épiderme supérieur. Il en résulte de petites « fenêtres » claires sur les tissus foliaires des espèces latifoliées (qui ont des feuilles larges). Chez les conifères, leur alimentation cause souvent le jaunissement des pousses terminales qui deviennent difformes et touffues.  Traiter au printemps et au début de l'été pour contenir les populations de cet insecte.
	Ripcord 400 EC	172 mL/ha	
Tétranyque de l'épinette ( <i>Oligonychus ununguis</i> )	Cygon 480 E	2 L/ 1 000 L d'eau	Les œufs hivernants éclosent début mai, quand <i>Amelanchier laevis</i> et <i>Magnolia x soulangiana</i> sont en pleine floraison. Les tétranyques s'attaquent d'abord aux vieilles aiguilles.
	Floramite SC	625 mL/ 1 000 L d'eau	
	huile horticole	20 L/ 1 000 L d'eau	Vérifier la présence de tétranyques en observant le revers des pousses et des aiguilles à la loupe, à la recherche de minuscules œufs rougeâtres ou de tétranyques bruns au dos noir. Secouer une branche au-dessus d'une feuille de papier blanc et rechercher des points noirs qui se déplacent. Appliquer des acaricides dès l'apparition des tétranyques.
	Kanemite 15 SC	0,21-0,46L/ 500 L d'eau	Kanemite est efficace contre les stades mobiles, mais peut aussi réduire la viabilité des œufs.
	Lagon 480	2 L/ 1 000 L d'eau	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	Utiliser une huile horticole comme traitement de dormance de début de printemps pour combattre les œufs et les nymphes nouvellement écloses. Ne pas utiliser d'huile horticole sur le pin blanc ni sur les cultivars bleus d'épinettes du Colorado ou de genévriers. Landscape Oil est une marque d'huile horticole qui peut être utilisée sur les plants indiqués sur l'étiquette durant l'été, quand les feuilles sont complètement ouvertes et se sont endurcies (voir l'étiquette du produit). Si les populations sont encore importantes, faire 2 applications d'autres acaricides à 10 jours d'intervalle quand les tétranyques sont présents au printemps.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	375-500 mL/ 1 000 L d'eau	De nombreux acariens prédateurs coexistent avec les populations de tétranyques. Pour préserver les acariens prédateurs, faire l'essai d'acaricides moins dévastateurs pour eux, comme Vendex et Floramite.
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100g/ 100 L d'eau	
<b>Vers blancs :</b>	<b>Lutte contre les larves :</b>		Les larves de ces coléoptères, appelées « vers blancs », rongent les racines fasciculées et ceignent les parties souterraines de nombreuses plantes ligneuses ornementales (dont <i>Cornus sp.</i> ).
Hanneton européen ( <i>Rhizotrogus majalis</i> )	Acelepryn	5,6-8,8 mL/ 100 m <sup>2</sup>	
	Lorsban NT	4,5 L/ 1 000 L d'eau (traitement de secours préalable à l'expédition)	Avant les plantations, travailler les champs infestés afin d'exposer les larves aux prédateurs naturels.
Hanneton commun ( <i>Phyllophaga sp.</i> )	Intercept 60 WP	467 g/ha	Appliquer Intercept 60 WP une fois l'an, entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs (habituellement fin juin-début juillet dans le sud de l'Ontario). En pleine terre, irriguer suffisamment (5-10 mm) dans les 24 heures qui suivent le traitement, sans employer de quantités d'eau excessives.
	<b>Lutte contre les adultes :</b>		Appliquer Acelepryn en tout temps quand des larves sont présentes ou entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs.
Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau		



**THUJA — THUYA OCCIDENTAL**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE THUJA</b>			
Brûlure des aiguilles ( <i>Didymascella thujina</i> )	Cuivre en vaporisateur	4 kg/ 1 000 L d'eau	Pose surtout un problème dans le cas des thuyas géants ( <i>Thuja plicata</i> ). Faire des traitements fongicides à intervalles de 10-14 jours à compter du débourrement, afin de protéger les nouvelles pousses.
	Dithane M-45, 80 WP	2,75-3,5 kg/ 1 000 L d'eau	
	Manzate 200 DF	2,75-3,50 kg/ 1 000 L d'eau	
Fonte des semis, pourriture des racines et des tiges ( <i>Phytophthora</i> , <i>Pythium</i> )	Heritage Maxx	0,4 L/ 1 000 L d'eau	<i>Pythium</i> et <i>Phytophthora</i> provoquent la pourriture des racines et des tiges par forte humidité (p. ex., au moment de la propagation). Protéger les tissus sains à l'aide de fongicides à action préventive ou traiter dès les premiers signes de la maladie. Subdue MAXX peut être appliqué par bassinage ou être préincorporé au substrat pour protéger de <i>Pythium</i> et de <i>Phytophthora</i> les semis et plants repiqués de conifères. Voir l'étiquette du produit.
	Presidio	60-119 mL/ 380 L d'eau	
	Previcur	v. étiquette	
	Subdue MAXX	1,2 L/ha dans 200 L (par bassinage)	
	Torrent 400SC	v. étiquette	
Moisissure grise ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Rovral 50 WP	1,5-2 kg/ 1 100 L d'eau	Par forte humidité, un feutre gris se développe sur les parties atteintes des plants. Traiter ramilles et bourgeons au printemps avant la sortie des feuilles. Sur les plantules de conifères, traiter dès l'apparition de la moisissure grise. Enlever promptement toutes les parties fanées, sénescentes et malades des plants, surtout si l'on prévoit du temps pluvieux. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante.

**TILIA — TILLEUL**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE TILIA</b>			
Arpenteuse d'automne ( <i>Alsophila pometaria</i> ) Arpenteuse du printemps ( <i>Paleacrita vernata</i> )	Dipel 132 ES	1,6-2,4 L/ha	Arpenteuses (géométridés) vertes et noirâtres qu'on peut observer au printemps en train de se nourrir sur le revers et le pourtour des feuilles. Elles peuvent causer une défoliation grave des arbres à feuilles caduques. Appliquer des insecticides quand les larves sont petites.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
Arpenteuse du tilleul ( <i>Erannis tiliaria</i> )	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Chenille jaune vif dont la tête est de couleur brun rouille et dont le dos est strié de dix lignes ondulées sur toute sa longueur. Les larves sont présentes du début du printemps au début de l'été. L'arpenteuse du tilleul s'attaque à une vaste gamme de feuilles d'arbres à feuilles caduques. Vers la fin de l'été, entourer certains spécimens d'arbres de bandes encollées afin de piéger les femelles aptères qui grimpent aux arbres pour y pondre leurs œufs. Traiter le feuillage dès le premier signe d'infestation.
Pucerons (différentes espèces)	Altus	500-750 mL/ha	Les pucerons sont de petits insectes au corps mou qui se nourrissent en suçant la sève des végétaux. Leur alimentation cause la déformation et l'affaiblissement des plants. Recourir aux insecticides dès l'apparition des pucerons. Ne pas faire plus de 3 applications d'Endeavor/an. Ne pas employer plus de 3 kg d'Endeavor/ha/an. *Ne pas appliquer Kontos pendant la floraison, car ce produit est toxique pour le couvain d'abeilles.
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	Endeavor	10-20 g/ 100 L d'eau	
	*Kontos	v. étiquette	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	

## TILIA — TILLEUL

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE <i>TILIA</i> (suite)</b>			
Scarabée japonais ( <i>Popillia japonica</i> )	<b>Lutte contre les adultes :</b>		L'adulte est reconnaissable à ses couleurs vert métallique et cuivre, à sa longueur d'environ 13 mm et aux six touffes de poils blancs qu'il porte de part et d'autre de l'abdomen. Pour se nourrir, le scarabée dévore les feuilles n'en laissant que les nervures. Les membres de la famille des rosacées font partie de ses hôtes de prédilection, tout comme l'érable, le bouleau, le tilleul et les arbres fruitiers.
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
	<b>Lutte contre les larves :</b>		
	Intercept 60 WP	467 g/ha	
	Lorsban 4 E	4,5 L/ 1 000 L d'eau (traitement de secours préalable à l'expédition)	
Spongieuse ( <i>Lymantria dispar</i> )	Dipel 132 ES	1,6-2,4 L/ha	La chenille est foncée et poilue et porte cinq paires de tubercules bleus suivies de six paires de tubercules rouges le long du dos. Les chenilles font leurs ravages au printemps et au début de l'été. Elles atteignent environ 6 cm de long à maturité. Elles se nourrissent du feuillage de nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes, en particulier les suivantes : aubépine, bouleau, chêne, peuplier, saule et tilleul d'Amérique. En juillet et en août, les femelles pondent leurs œufs en amas bruns et duveteux.
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau	
	Foray 48 B	2,4-4 L/ha	
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Success	25 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide HPC	7,14-12 L/ 1 000 L d'eau	

**TILIA — TILLEUL**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE <i>TILIA</i> (suite)</b>			
Tétranyque à deux points ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Apollo SC	80 mL/ha	Le tétranyque à deux points hiverne au stade adulte dans le sol ou le substrat entourant les plantes-hôtes. Il s'active quand le temps est doux (fin du printemps en pleine terre). Les feuilles atteintes ont une couleur terne, sont piquetées ou bronzées. Inspecter le revers des feuilles à la recherche de tétranyques et de toiles. Ces tétranyques sont minuscules. Il faut une loupe pour voir les deux taches noires discrètes qu'ils ont sur le dos.  Pulvériser des acaricides ou des insecticides en visant le dessous des feuilles quand les tétranyques apparaissent; répéter le traitement s'il le faut. Pour faire le dépistage des tétranyques, examiner le revers des feuilles à la loupe ou secouer vigoureusement une branche au-dessus d'une feuille blanche et rechercher des points noirs qui sont mobiles.  Apollo SC agit surtout sur les œufs, mais aussi sur les jeunes individus des stades mobiles. Il est sans effet contre les tétranyques adultes. Apollo SC doit être appliqué quand les populations de tétranyques sont surtout au stade de l'œuf et que les jeunes nymphes sont encore peu nombreuses. Ne pas faire plus de 1 application d'Apollo SC/saison de croissance.  Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 applications de Dyno-Mite/saison de croissance en les espaçant de 28 jours.  Appliquer Kanemite à l'apparition des tétranyques. Kanemite peut réduire la viabilité des œufs.  Comme le tétranyque à deux points n'hiverne pas sur les plants, les applications d'huile horticole de dormance n'en réduisent pas les populations.
	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	
	Floramite SC	333 mL/ 1 000 L d'eau	
	Forbid	30 mL/ 100 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	0,21-0,46 L/ 500 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100 g/ 100 L d'eau	

**TSUGA — PRUCHE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE <i>TSUGA</i></b>			
Arpenteuse de la pruche ( <i>Lambdina fiscelleria</i> )	Foray 48 B	2,4-3,2 L/ha	Chenille grisâtre, longue de 3 cm et tachetée de points noirs. Sa préférence va à la pruche, au sapin baumier et à l'épinette blanche, mais elle se nourrit volontiers de plusieurs autres conifères et d'espèces latifoliées (qui ont des feuilles larges).  Appliquer Mimic pour lutter contre les premiers stades larvaires; les larves mourront en 3-7 jours. Une deuxième application de Mimic peut être nécessaire.
	Mimic 240 LV	290 mL/ha	

## TSUGA — PRUCHE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE TSUGA (suite)</b>			
Charançon noir de la vigne Charançon de l'if ( <i>Otiorhynchus sulcatus</i> )	Actara 25G	10,5-14 g/ 100 L d'eau	<p>Les larves sont de petits asticots blancs apodes qui dévorent les racines fasciculées ou arrachent des lanières d'écorce des grosses racines. Les plants infestés ont une croissance lente ou cessent de croître. Ils paraissent secs, et leur couleur semble altérée. Souvent, les plants repiqués meurent avant d'avoir pu s'établir. Les larves sont difficiles à maîtriser.</p> <p>Les adultes sont des charançons noirs qui se cachent dans les débris au sol durant le jour et qui font des encoches en forme de croissant sur le pourtour des feuilles durant la nuit. Ils s'attaquent également au thuya, au fusain, à l'if, à l'azalée et au rhododendron. Ces charançons peuvent être des ennemis importants des cultures en contenants. Les adultes sont incapables de voler, car leurs élytres sont soudés.</p> <p>Pour maîtriser les adultes, traiter le feuillage, l'écorce des troncs et les branches durant la dernière semaine de juin et au début de juillet. Faire les pulvérisations le soir, quand les adultes sont plus actifs, soit environ une heure après le coucher du soleil. Pour s'assurer de l'innocuité du traitement, en faire l'essai sur quelques plants de semis de conifères, en particulier le pin, avant de traiter de grandes superficies.</p> <p>Il se vend sur le marché des nématodes entomopathogènes (p. ex., <i>Heterohabditis</i> sp.) qui peuvent contribuer à une maîtrise partielle des populations de larves. Les nématodes donnent de très bons résultats dans des contenants infestés, mais sont moins efficaces en pleine terre. On peut appliquer les nématodes à la fin de l'été ou au début de l'automne ainsi qu'au milieu du printemps pour une maîtrise partielle des populations de larves. Voir le mode d'emploi précisé par le fabricant sur l'étiquette du produit.</p> <p>Pour faire le dépistage des adultes, placer un morceau de contreplaqué autour de la base des plants infestés. Les charançons adultes se cachent sous la planche durant le jour. Placer un drap blanc sous le plant, puis secouer celui-ci vigoureusement de façon à déloger les adultes.</p>
	<i>Heterohabditis bacteriophora</i>	v. étiquette	
	Scimitar SC	36 mL/ 100 L d'eau	
	Sevin 50 W	2-3 kg/ 1 000 L d'eau	
Puceron lanigère de la pruche ( <i>Adelges tsugae</i> )	Landscape Oil	20 L/ 1 000 L d'eau	Voilà un ennemi préoccupant de la pruche du Canada. Au début du printemps (avril et mai), rechercher des sacs blancs sur le dessous des jeunes pousses. Sur la pruche, c'est la seule espèce de pucerons à former des ovisacs (sacs d'œufs) au début du printemps. Le traitement consiste en de multiples applications d'insecticides de contact quand les nymphes éclosent, habituellement à compter du début au milieu de mai. Les nymphes sont des insectes minuscules, bleus qui ressemblent à des pucerons et qui se nourrissent en suçant de la sève. Traiter à l'aide d'insecticides systémiques injectables en tout temps quand les arbres transpirent activement.
<b>Vers blancs :</b>	<b>Lutte contre les larves :</b>		<p>Les larves de ces coléoptères, appelées « vers blancs », rongent les racines fasciculées et ceignent les parties souterraines de nombreuses plantes ligneuses ornementales (dont <i>Cornus</i> sp.).</p> <p>Avant les plantations, travailler les champs infestés afin d'exposer les larves aux prédateurs naturels.</p> <p>Appliquer Intercept 60 WP une fois l'an, entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs (habituellement fin juin-début juillet dans le sud de l'Ontario). En pleine terre, irriguer suffisamment (5-10 mm) dans les 24 heures qui suivent le traitement, sans employer de quantités d'eau excessives.</p> <p>Appliquer Acelepryn en tout temps quand des larves sont présentes ou entre la période de reproduction ou de ponte et celle de l'éclosion des œufs.</p>
Hanneton européen ( <i>Rhizotrogus majalis</i> )	Acelepryn	5,6-8,8 mL/ 100 m <sup>2</sup>	
Hanneton commun ( <i>Phyllophaga</i> sp.)	Lorsban NT	4,5 L/ 1 000 L d'eau (traitement de secours préalable à l'expédition)	
	Intercept 60 WP	467 g/ha	
	<b>Lutte contre les adultes :</b>		
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	

**ULMUS — ORME**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE ULMUS</b>			
Arpenteuse d'automne ( <i>Alsophila pometaria</i> ) Arpenteuse du printemps ( <i>Paleacrita vernata</i> )	Dipel 132 ES	1,6-2,4 L/ha	Arpenteuses (géométridés) vertes et noirâtres qu'on peut observer au printemps en train de se nourrir sur le revers et le pourtour des feuilles. Elles peuvent causer une défoliation grave des arbres à feuilles caduques.  Appliquer des insecticides quand les larves sont petites. Ne pas utiliser Orthene sur l'orme d'Amérique.
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
Cicadelles (plusieurs espèces)	Actara 25WG, Flagship 25WG	105 g/ha	Les cicadelles sont de minuscules insectes vert jaunâtre ou de couleur claire qui sautent prestement quand on les dérange. Souvent, les nymphes aptères se déplacent latéralement pour s'éloigner d'éventuels prédateurs. Les cicadelles ont des pièces buccales de type perceur-suceur qui laissent de petits points jaunâtres à la surface des feuilles.  Inspecter régulièrement les cultures de pépinière quand les fermes voisines font la récolte de la luzerne ou du foin. Suspendre des pièges jaunes encollés dans le feuillage pour surveiller les cicadelles. Pour détecter leur présence, secouer les plants ou observer la face inférieure des feuilles à la recherche de nymphes ou d'exuvies (restes de mues). Traiter au besoin.
	Altus	500-750 mL/ha	
	Tristar 70 WSP	5 sachets solubles	
Cochenille de l'orme ( <i>Gossyparia spuria</i> )	huile horticole	v. étiquette	Les nymphes ayant hiverné entrent en activité au début du printemps. Les nymphes mobiles sont couvertes de filaments cireux blancs. Dès juin, on peut apercevoir facilement les femelles, dont les contours sont blancs.  Traiter lorsque les nymphes mobiles commencent à sortir au début de l'été. Les huiles horticoles peuvent être utilisées quand les plants sont dormants. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.
	savon insecticide	v. étiquette	
Galéruque de l'orme ( <i>Pyrrhalta luteola</i> )	Orthene 75 SP	v. étiquette	L'adulte est d'un vert olive avec une bande foncée sur chaque élytre. L'insecte perce des trous dans les jeunes feuilles, et la larve noire se nourrit du revers des feuilles, dont elle ne laisse que les nervures. Toutes les variétés d'orme sont atteintes. Traiter les deux faces des feuilles lorsqu'elles sont aux trois quarts déployées.  Ne pas appliquer Orthene sur l'orme d'Amérique.
	Success	25 mL/ 1 000 L d'eau	
Lécanie ou lécanie de la vigne ( <i>Lecanium corni</i> )	huile horticole	20 L/ 1 000 L d'eau	Cette lécanie infeste de nombreux arbres et arbustes d'espèces à feuilles caduques. À la fin du printemps ou en été, les adultes parvenus à maturité sont de grosses cochenilles brun rougeâtre, de forme sphérique, qu'on trouve habituellement sur la face inférieure des ramilles.  Pour réduire les populations de nymphes, utiliser l'huile horticole comme traitement de dormance de début de printemps. Pour réduire les populations de lécanies rampantes, pulvériser les insecticides au moment où <i>Sambucus canadensis</i> commence à fleurir. Ne pas utiliser Malathion sur l'érable de Norvège 'Crimson King'. Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre.
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	2 L/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
Mineuse de l'orme ( <i>Fenusa ulmi</i> )	savon insecticide	v. étiquette	Traiter le feuillage vers la fin mai et le début juin pour détruire les larves une fois que les premières galeries sont apparues. Dans le cas de petites infestations, enlever simplement les feuilles atteintes et les détruire. Les adultes sont de minuscules mouches noires qui apparaissent au début du printemps. Les pulvérisations d'insecticides doivent cibler les adultes.
Orchestes de l'orme ( <i>Elm flea weevil</i> , en anglais) ( <i>Orchetes alni</i> )	Aucun produit n'était homologué au moment de mettre sous presse.		Les <i>Orchestes</i> adultes hivernent dans les débris de feuilles et s'activent au début du printemps, au moment où les feuilles commencent à sortir. L' <i>Orchestes</i> de l'orme adulte est minuscule (2-3 mm), est brun et présente des taches noires sur le dos. Il se nourrit de nouvelles feuilles; les dommages vont de petits trous à des feuilles dont il ne reste plus que les nervures. Les adultes pondent leurs œufs dans les nervures des feuilles, d'où éclosent par la suite les larves qui se nourrissent du parenchyme comme le font les mineuses. Les larves sont minuscules, blanches et apodes. Leur hôte préféré est l'orme de Sibérie ( <i>Ulmus pumila</i> ).

## ULMUS — ORME

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE <i>ULMUS</i> (suite)</b>			
Porte-case de l'orme ( <i>Coleophora ulmifoliella</i> )	Malathion 500 EC	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Les larves ayant hiverné se nourrissent des nouvelles feuilles. Les larves creusent des galeries dans les feuilles. Si l'infestation est sévère, les feuilles brunissent ou roussissent. Tous les ormes sont des hôtes potentiels.  Traiter le feuillage au début juin lorsque des galeries apparaissent.
Pucerons (différentes espèces)	Altus	500-750 mL/ha	Les pucerons sont de petits insectes au corps mou qui se nourrissent en suçant la sève des végétaux. Leur alimentation cause la déformation et l'affaiblissement des plants.  Recourir aux insecticides dès l'apparition des pucerons. Ne pas faire plus de 3 applications d'Endeavor/an. Ne pas employer plus de 3 kg d'Endeavor/ha/an.
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L eau	
	Endeavor	10-20 g/ 100 L d'eau	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	
<b>Scolytes de l'orme :</b> Petit scolyte européen de l'orme ( <i>Scolytus multistriatus</i> )  Scolyte de l'orme indigène ( <i>Hylurgopinus rufipes</i> )	Pyrate 480 EC	v. étiquette	Les scolytes sont les vecteurs de la maladie hollandaise de l'orme. Le petit scolyte européen de l'orme se nourrit des tissus formant les fourches des petites ramilles, alors que le scolyte de l'orme indigène se nourrit des tissus des branches à l'écorce grossière, entraînant la formation de galeries bien nettes. Les deux espèces sont de petits coléoptères brunâtres, mesurant environ 3 mm.  Détruire les ormes infectés par la maladie hollandaise de l'orme avant que les adultes ayant hiverné sortent et commencent à pondre. Pour maîtriser les scolytes, traiter au cours de belles journées de mars et d'avril, avant l'apparition des feuilles. Faire le deuxième traitement vers la fin juillet.
Spongieuse ( <i>Lymantria dispar</i> )	Dipel 132 ES	1,6-2,4 L/ha	La chenille est foncée et poilue et porte cinq paires de tubercules bleus suivies de six paires de tubercules rouges le long du dos. Les chenilles font leurs ravages au printemps et au début de l'été. Elles atteignent environ 6 cm de long à maturité. Elles se nourrissent du feuillage de nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes, en particulier les suivantes : aubépine, bouleau, chêne, peuplier, saule et tilleul d'Amérique. En juillet et en août, les femelles pondent leurs œufs en amas bruns et duveteux.  Enlever et détruire les masses d'œufs avant que ceux-ci n'éclosent. Les larves nouvellement écloses tissent des toiles qui leur servent à se disperser vers d'autres hôtes, à la faveur du vent. Attendre que les larves se soient installées sur les hôtes et aient commencé leurs ravages avant d'appliquer Dipel ou Foray.  Un morceau de toile de jute plié autour du tronc des arbres incite les grosses larves et les pupes à s'y abriter durant le jour. Il suffit par la suite d'enlever ces abris et de détruire les ravageurs.  Orthene peut endommager le feuillage de l'érable à sucre. Success peut être appliqué sur les larves en tout temps durant leur croissance. Dipel et Foray sont surtout efficaces quand ils sont pulvérisés avant que les larves parviennent à maturité (avant que la capsule céphalique devienne jaune).
	Dragnet	230 mL/ 1 000 L d'eau	
	Foray 48 B	2,4-4 L/ha	
	Imidan 50 WP	1,25 kg/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Success	25 mL/ 1 000 L d'eau	
	Thuricide HPC	7,14-12 L/ 1 000 L d'eau	

**ULMUS — ORME**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE ULMUS (suite)</b>			
Tétranyque à deux points ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Apollo SC	80 mL/ha	Le tétranyque à deux points hiverne au stade adulte dans le sol ou le substrat entourant les plantes-hôtes. Il s'active quand le temps est doux (fin du printemps en pleine terre). Les feuilles atteintes ont une couleur terne, sont piquetées ou bronzées. Inspecter le revers des feuilles à la recherche de tétranyques et de toiles. Ces tétranyques sont minuscules. Il faut une loupe pour voir les deux taches noires discrètes qu'ils ont sur le dos.  Pulvériser des acaricides ou des insecticides en visant le dessous des feuilles quand les tétranyques apparaissent; répéter le traitement s'il le faut. Pour faire le dépistage des tétranyques, examiner le revers des feuilles à la loupe ou secouer vigoureusement une branche au-dessus d'une feuille blanche et rechercher des points noirs qui sont mobiles.  Apollo SC agit surtout sur les œufs, mais aussi sur les jeunes individus des stades mobiles. Il est sans effet contre les tétranyques adultes. Apollo SC doit être appliqué quand les populations de tétranyques sont surtout au stade de l'œuf et que les jeunes nymphes sont encore peu nombreuses. Ne pas faire plus de 1 application d'Apollo SC/saison de croissance.  Appliquer Dyno-Mite quand les premiers tétranyques apparaissent. Faire au plus 2 traitements avec Dyno-Mite/saison de croissance, à intervalle de 28 jours.  Appliquer Kanemite à l'apparition des tétranyques. Kanemite peut réduire la viabilité des œufs.  Comme le tétranyque à deux points n'hiverne pas sur les plants, les applications d'huile horticoles de dormance n'en réduisent pas les populations.
	Dyno-Mite	284 g/ha dans 1 000 L d'eau	
	Floramite SC	333 mL/ 1 000 L d'eau	
	Forbid	30 mL/ 100 L d'eau	
	Kanemite 15 SC	0,21-0,46 L/ 500 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Vendex 50 W	50-100 g/ 100 L d'eau	
Tétranyque rouge du pommier ( <i>Panonychus ulmi</i> )	Dyno-Mite	284 g/ha	Les tétranyques hivernent sous forme d'œufs. Appliquer les huiles horticoles lorsque les plants sont dormants. Voir les doses et les espèces tolérantes sur l'étiquette du produit.
	huile horticole	20 L/ 1 000 L d'eau	
	Malathion 500 EC	1,4-3 L/ 1 000 L d'eau	
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE ULMUS</b>			
Maladie hollandaise de l'orme ( <i>Ceratocystis ulmi</i> ) ( <i>Ophiostoma ulmi</i> )	Arbotect 20-S	v. étiquette	<p>Souvent, les feuilles des branches maîtresses commencent par faner, parfois d'un seul côté de l'arbre. Les feuilles jaunissent et commencent à mourir ou à s'arquer. L'enlèvement de l'écorce révèle des taches sombres dans le bois.</p> <p>Maîtriser les scolytes, qui propagent la maladie des arbres malades aux arbres sains. L'élimination des arbres infectés ou morts est indispensable si l'on veut réduire les populations de scolytes qui s'y reproduisent.</p> <p>Arbotect 20-S est un dispositif injecté dans le tronc qui introduit le fongicide dans le réseau vasculaire de l'arbre. Seuls les arboriculteurs chevronnés et les personnes qualifiées en techniques d'injection dans le tronc devraient utiliser un tel dispositif. Ce produit peut être efficace dans les cas où :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• moins de 20 % du feuillage montre des symptômes de flétrissure;</li> <li>• les branches infestées sont enlevées dès les premiers indices de flétrissure;</li> <li>• les feuilles sont complètement déployées et le végétal respire activement (fin mai, juin et début juillet).</li> </ul>



## VIBURNUM — VIORNE

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>INSECTES RAVAGEURS DES ESPÈCES DU GENRE VIBURNUM</b>			
Chrysomèle de la viorne ( <i>Pyrrhalta viburni</i> )	Flagship 25WG	280 g/ha	Larves et adultes ne laissent que les nervures des feuilles de la viorne obier, <i>Viburnum opulus</i> , et de ses cultivars. Les œufs passent l'hiver dans les ramilles de l'année précédente. Les larves éclosent et commencent à se nourrir sur le revers des feuilles au moment où les feuilles sortent au printemps. Appliquer les insecticides quand les larves viennent d'éclore. Flagship 25WG est toxique pour les abeilles; éviter de l'appliquer quand les espèces du genre <i>Virburnum</i> sont en fleurs. Avant le 1 <sup>er</sup> mai, élaguer et détruire les pousses terminales où des œufs ont été pondus.
	Success	25 mL/ 1 000 L d'eau	
Puceron de la viorne boule de neige ( <i>Neoceruraphis viburnicola</i> )	Altus	500-750 mL/ha	Hiverner au stade de l'œuf dans les bourgeons de <i>Viburnum opulus</i> . Ne semble pas infester d'autres espèces du genre <i>Viburnum</i> . Les œufs d'hiver éclosent au moment où les bourgeons commencent à ouvrir au printemps. Les feuilles et les jeunes pousses se tordent. Traiter le feuillage dès l'apparition des pucerons (vers la mi-mai) et répéter le traitement au besoin.
	Beleaf 50 SG	0,12-0,16 kg/ha	
	Closer	200 mL/ 1 000 L d'eau	
	Malathion 500 EC	1,25 L/ 1 000 L d'eau	
	Orthene 75 SP	v. étiquette	
	Pyrate 480 EC	375 mL/ 1 000 L d'eau	
	savon insecticide	v. étiquette	
	Tristar 70 WSP	3 sachets solubles	
	Trounce	50 L/ 1 000 L d'eau	
Sésie du collet de la viorne ( <i>Synanthedon viburni</i> , <i>S. fatifera</i> )	Rimon 10EC	1,4 L/ha	Les larves de ce papillon aux ailes transparentes sont de couleur crème et ont une petite tête brune. On peut les trouver en train de creuser dans les tiges au niveau du sol (à la manière du perceur du pêcher). Les symptômes d'infestations larvaires comprennent la présence de sciure à la surface du sol, la désintégration de l'écorce au niveau du sol, le flétrissement et le dépérissement de l'arbuste après la sortie des feuilles au printemps. Rimon est homologué pour une application directe sur le tronc de l'arbre et les branches charpentières. Maximum de 3 applications par saison de croissance. Appliquer lorsque les seuils économiques sont atteints. Appliquer à des intervalles de trois semaines (21 jours) commençant de 7 à 10 jours après la première capture d'adultes. Enlever et détruire les plants infestés avant que les larves pupent (avant la mi-mai). Il se vend sur le marché des pièges sexuels permettant de surveiller l'activité des adultes.

**VIBURNUM — VIORNE**

Ennemi	Produit	Dose	Remarques
<b>MALADIES DES ESPÈCES DU GENRE VIBURNUM</b>			
Mildiou ( <i>Peronospora viburni</i> )	Acrobat 50 WP	48 g/ 100 L d'eau	Apparition de lésions angulaires entre les nervures des feuilles. Le feutre mycélien donne un aspect laineux au revers des feuilles. Les plants finissent souvent par se défolier. Le mildiou a besoin d'humidité et des températures fraîches ou douces (et non chaudes).  Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante. Éviter l'irrigation par aspersion tard dans la journée. Enlever et détruire le matériel infecté.
	Heritage Maxx	400-800 mL/ 1 000 L d'eau	
	Micora	300-600 mL/ 1 000 L d'eau	
	Presidio	60-119 mL/ 380 L d'eau	
	Torrent 400SC	v. étiquette	
Oïdium (blanc) ( <i>Microsphaera sparsa</i> )	Daconil 2787 F	2,5 L/ 1 000 L d'eau	Infection fongique reconnaissable à la formation d'un duvet poudreux blanc sur le dessus des feuilles.  Appliquer des fongicides dès les premiers signes de la maladie. Ne pas planter trop serré. Maintenir une bonne circulation d'air et une exposition au soleil suffisante. L'irrigation par aspersion pendant la journée peut réduire les risques de propagation de la maladie. Éviter l'irrigation par aspersion tard dans la journée.  Appliquer les fongicides dès l'apparition des premiers symptômes (mi-été). Répéter le traitement à intervalles de 5-10 jours.
	Palladium WG	100 g/ 100 L d'eau	