

**Toxicité relative des principaux ingrédients actifs contenus
dans les pesticides d'usage commercial utilisés dans les espaces verts**



























Septembre 2008














TABLE DES MATIÈRES

SURFACES GAZONNÉES ET PAVÉES	- 3 -
TOXICITÉ RELATIVE DES PRINCIPAUX INGRÉDIENTS ACTIFS CONTENUS DANS LES INSECTICIDES D'USAGE COMMERCIAL.....	- 3 -
TOXICITÉ RELATIVE DES PRINCIPAUX INGRÉDIENTS ACTIFS CONTENUS DANS LES FONGICIDES D'USAGE COMMERCIAL.....	- 6 -
TOXICITÉ RELATIVE DES PRINCIPAUX INGRÉDIENTS ACTIFS CONTENUS DANS LES HERBICIDES D'USAGE COMMERCIAL	- 10 -
TOXICITÉ RELATIVE DES PRINCIPAUX INGRÉDIENTS ACTIFS CONTENUS DANS LE MOLLUSCICIDE, LES RÉGULATEURS DE CROISSANCE ET LE RÉPULSIF D'USAGE COMMERCIAL D'USAGE COMMERCIAL ..	- 14 -
ARBRES ET ARBUSTES ORNEMENTAUX	- 16 -
TOXICITÉ RELATIVE DES PRINCIPAUX INGRÉDIENTS ACTIFS CONTENUS DANS LES INSECTICIDES D'USAGE COMMERCIAL.....	- 16 -
TOXICITÉ RELATIVE DES PRINCIPAUX INGRÉDIENTS ACTIFS CONTENUS DANS LES FONGICIDES D'USAGE COMMERCIAL.....	- 22 -
TOXICITÉ RELATIVE DES PRINCIPAUX INGRÉDIENTS ACTIFS CONTENUS DANS LE RÉGULATEUR DE CROISSANCE ET LES RÉPULSIFS D'USAGE COMMERCIAL	- 25 -
LÉGENDE GÉNÉRALE	- 27 -
TOXICITÉ CHEZ LES MAMMIFÈRES INCLUANT L'HOMME	- 28 -
TOXICITÉ POUR LES ESPÈCES NON CIBLÉES	- 29 -
PERSISTANCE DANS LE SOL	- 30 -
POTENTIEL DE LESSIVAGE	- 31 -

SURFACES GAZONNÉES ET PAVÉES

Toxicité relative des principaux ingrédients actifs contenus dans les insecticides d'usage commercial¹

Ingrédient actif	Site ou mode d'action ²	Famille chimique ³	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ⁴		Toxicité pour les espèces non ciblées ⁴			Persistance dans le sol ⁴	Potentiel de lessivage ⁴	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁵	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁶ (numéro d'homologation)
			Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Chlorantraniliprole	28	Benzamides	-	-				Élevée	Élevé	1, 2, 4, 9	INSECTICIDE DUPONT ACELEPRYN (28980)
Chlorpyrifos*	1B	Thiophosphates						Modérée	Faible	4, 5, 6, 7, 8, 9	DURSBAN T INSECTICIDE (20575) PYRATE 480 EC INSECTICIDE (23704) PRO DURSBAN INSECTICIDE POUR GAZON (24945)
Deltaméthrine	3	Pyréthroïdes						Faible	Faible	5, 6, 7, 9	INSECTICIDE DECIS SUSPENSION CONCENTREE (25573) DELTAGARD SC INSECTICIDE (28791)
Imidaclopride	4	Guanidines						Élevée	Élevé	1, 2, 3, 8	INSECTICIDE MERIT SOLUPACK (25932) INSECTICIDE MERIT 0.5 G (25933)
Lambda-cyhalothrine	3	Pyréthroïdes						Modérée	Faible	5	INSECTICIDE DEMAND CS (27428) INSECTICIDE SCIMITAR CS (28499)

Ingrédient actif	Site ou mode d'action ²	Famille chimique ³	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ⁴		Toxicité pour les espèces non ciblées ⁴			Persistance dans le sol ⁴	Potentiel de lessivage ⁴	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁵	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁶ (numéro d'homologation)
			Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Pyréthrines	3	Pyréthrinoïdes						Faible	Faible	5, 6	SAFER'S TROUNCE INSECTICIDE POUR LA COUR & LE JARDIN (20564) SAFER'S TROUNCE INSECTICIDE POUR PELOUSES ET GAZON AVEC FIXATION AU BOYAU (28680) SAFER'S TROUNCE INSECTICIDE POUR PELOUSES ET GAZON (28681)
Spinosad	5	Autres acides organiques et dérivés						Modérée	Faible	7	CONSERVE 480SC INSECTICIDE NATURALYTE (26834) SUCCESS 480 SC INSECTICIDE NATURALYTE (26835) INSECTICIDE NATURALYTE ENTRUST 80 W (27825)

N.B. Les utilisateurs commerciaux peuvent également utiliser des pesticides d'usage domestique. Pour en savoir davantage sur ces produits, consultez « [Toxicité relative des principaux ingrédients actifs contenus dans les pesticides d'usage domestique utilisés dans les espaces verts](#) ».

*Ingrédient actif dont le pesticide est homologué pour usage sur les terrains de golf seulement.

¹ Les ingrédients actifs énumérés dans ce tableau sont contenus dans des pesticides qui appartiennent à la classe « commercial, agricole ou industriel » au niveau fédéral et à la classe « 3 » au niveau provincial.

² **Site ou mode d'action**

Afin d'éviter que les organismes indésirables ne deviennent résistants aux pesticides, il est conseillé de ne pas utiliser à répétition sur la même culture un ou des pesticides dont le site ou le mode d'action est similaire. Il est de ce fait recommandé d'alterner les pesticides ayant des sites ou des modes d'action différents. Cette méthode ralentit l'apparition de ce type de résistance, sans qu'il soit nécessaire d'augmenter la dose ou d'accroître la fréquence des applications, ce qui prolonge la durée utile des pesticides.

1B	Inhibition de l'acétylcholine estérase Inhibition de l'enzyme acétylcholinestérase, avec interruption de la transmission de l'influx nerveux
3	Modulation au niveau du canal ionique sodium Action toxique au niveau des axones par interférence avec le fonctionnement du canal sodium au niveau du SNC et du SNP, par stimulation de décharges nerveuses à répétition causant la paralysie
4	Agonisme / antagonisme des récepteurs de l'acétylcholine Fixation sur le récepteur nicotinique de l'acétylcholine, avec interruption de la transmission de l'influx nerveux
5	Modulation des récepteurs de l'acétylcholine Modification des sites récepteurs et perturbation de la fixation
28	Modulation des récepteurs de la ryanodine

Source : Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, 1999, *Étiquetage en vue de la gestion de la résistance aux pesticides, compte tenu du site ou du mode d'action des pesticides*, directive d'homologation 99-06, Ottawa, 23 p. [www.pmr-arla.gc.ca/francais/pdf/dir/dir9906-f.pdf]

³ Source : DION, Sylvain, 2007. *Guide de classement des ingrédients actifs par groupes chimiques*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 35 p. [www.mddep.gouv.qc.ca/pesticides/guide/guideclassement.pdf]

⁴ Source : SAgE pesticides, 2008. Québec : ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'alimentation / ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs / Institut national de santé publique du Québec. [beta.sagepesticides.qc.ca]

⁵ Organismes indésirables contrôlés

Insectes de sol (s'attaquent aux racines)		Insectes de surface (s'attaquent aux tiges et aux feuilles)	
1	Hanneton européen (<i>Rhizotrogus majalis</i>)	4	Charançon du pâturin annuel (<i>Hyperodes maculicollis</i>)
2	Scarabée japonais (<i>Popillia japonica</i>)	5	Fourmi
3	Scarabée noir du gazon (<i>Ataenius spretulus</i>)	6	Punaise velue (<i>Blissus leucopterus hirtus</i>)
		7	Pyrale (plusieurs espèces)
		8	Tipule (<i>Tipula paludosa</i>)
		9	Vers gris (plusieurs espèces)









































Sources : Information sur les produits, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire [pr-rp.pmr-arla.gc.ca/portal/page?_pageid=53,33557&_dad=portal&_schema=PORTAL]







































Centre de référence en agriculture et en agroalimentaire du Québec, 2004, *Répertoire 2004-2005 des traitements de protection des cultures*, ISBN : 2-7649-0131-3, 296 p.

⁶ Le pesticide peut contenir un ou plusieurs ingrédients actifs autres que celui mentionné. Pour en savoir davantage sur le produit, consultez son étiquette dans l'outil d'[Information sur les produits](#) de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire.

SURFACES GAZONNÉES ET PAVÉES

Toxicité relative des principaux ingrédients actifs contenus dans les fongicides d'usage commercial¹

Ingrédient actif	Site ou mode d'action ²	Famille chimique ³	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ⁴		Toxicité pour les espèces non ciblées ⁴			Persistance dans le sol ⁴	Potentiel de lessivage ⁴	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁵	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁶ (numéro d'homologation)
			Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Azoxystrobine*	11	β-Méthoxyacrylates						Élevée	Élevé	1, 2, 3, 8, 9	FONGICIDE HERITAGE (26155)
Boscalid*	7	Anilides						Élevée	Élevé	7	FONGICIDE CADENCE WDG (27496)
Carbathiine	7	Oxathiines et morpholines						Faible	Faible	2, 3	ARREST-75W FONGICIDE (13431) ARREST DRY FONGICIDE POUR GAZONS (27117)
Chloronèbe	14	Organochlorés		-			-	Faible	Faible	2, 8	TERRANEB SP TURF FUNGICIDE WETTABLE POWDER (10886) PROTURF FONGICIDE GRANULAIRE V (11466)
Étridiazole	14	Azoles, oxazoles et thiazoles					-	Modérée	Modéré	11	TRUBAN FONGICIDE 30% POUDRE MOUILLABLE (11460)
Fludioxonil*	12	Azoles, oxazoles et thiazoles						Élevée	Faible	2, 3	FONGICIDE INSTRATA TM (28861)
Métalaxyl-M*	4	Anilides						Faible	Élevé	8, 11	SUBDUE MAXX FONGICIDE (27055)
Myclobutanil*	3	Triazoles						Modérée	Élevé	2, 7, 9, 12	EAGLE WSP FONGICIDE POUR GAZON ET PLANTES ORNEMENTALES (26585)

Ingrédient actif	Site ou mode d'action ²	Famille chimique ³	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ⁴		Toxicité pour les espèces non ciblées ⁴			Persistance dans le sol ⁴	Potentiel de lessivage ⁴	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁵	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁶ (numéro d'homologation)
			Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Oxycarboxine	7	Oxathiines et morpholines						Modérée	Élevé	2, 3	ARREST-75W FONGICIDE (13431) ARREST DRY FONGICIDE POUR GAZONS (27117)
Phosétyl-aluminium	I	Inorganiques						Faible	Faible	8, 11	ALIETTE WDG FONGICIDE SYSTEMIQUE (24458) CHIPCO ALIETTE T&O FONGICIDE (27557) CHIPCO ALIETTE SIGNATURE FONGICIDE (28299)
Propiconazole*	3	Triazoles						Modérée	Modéré	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10	BANNER MAXX FONGICIDE (27003)
Pyraclostrobine*	11	β-Méthoxyacrylates						Élevée	Faible	2, 3, 5, 8, 9, 12	FONGICIDE INSIGNIA EG (28859)
Quintozène	14	Nitrobenzène						Élevée	Faible	2, 3, 9	QUINTOZENE 75% POUDRE MOUILLABLE FONGICIDE (11425) QUINTOZENE 75WP FONGICIDE (27416) ADOBE 75WP FONGICIDE (28663)
Thirame	M	Biscarbamates						Faible	Faible	2, 3	ARREST-75W FONGICIDE (13431) ARREST DRY FONGICIDE POUR GAZONS (27117)
Trifloxystrobine	11	β-Méthoxyacrylates						Faible	Faible	2, 3, 5, 9	FONGICIDE COMPASS 50WG (27527)

N.B. Les utilisateurs commerciaux peuvent également utiliser des pesticides d'usage domestique. Pour en savoir davantage sur ces produits, consultez « [Toxicité relative des principaux ingrédients actifs contenus dans les pesticides d'usage domestique utilisés dans les espaces verts](#) ».

*Ingrédient actif dont le pesticide est homologué pour usage sur les terrains de golf seulement.

¹ Les ingrédients actifs énumérés dans ce tableau sont contenus dans des pesticides qui appartiennent à la classe « commercial, agricole ou industriel » au niveau fédéral et à la classe « 3 » au niveau provincial.

² Site ou mode d'action

Pour éviter que les organismes indésirables ne deviennent résistants aux pesticides, il est conseillé de ne pas utiliser à répétition sur la même culture un ou des pesticides dont le site ou le mode d'action est similaire. Il est de ce fait recommandé d'alterner les pesticides ayant des sites ou des modes d'action différents. Cette méthode ralentit l'apparition de ce genre de résistance, sans qu'il soit nécessaire d'augmenter la dose ou d'accroître la fréquence des applications, ce qui prolonge la durée utile des pesticides.

3	Inhibition de la déméthylation à l'étape de la biosynthèse des stéroïdes
4	Effet sur la synthèse de l'ARN
7	Effet sur la chaîne de transport mitochondrienne
11	Résistance et effet du type de celui de la strobilurine / Inhibition de la respiration cellulaire
12	Phénylpyrroles
14	Hydrocarbures aromatiques
I	Divers et inconnus
M	Activité s'exerçant à plusieurs sites

Source : Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, 1999, *Étiquetage en vue de la gestion de la résistance aux pesticides, compte tenu du site ou du mode d'action des pesticides*, directive d'homologation 99-06, Ottawa, 23 p. [www.pmla-arla.gc.ca/francais/pdf/dir/dir9906-f.pdf]

³ Source : DION, Sylvain, 2007. *Guide de classement des ingrédients actifs par groupes chimiques*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 35 p. [www.mddep.gouv.qc.ca/pesticides/guide/guideclassement.pdf]

⁴ Source : SAgE pesticides, 2008. Québec : ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'alimentation / ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs / Institut national de santé publique du Québec [beta.sagepesticides.qc.ca]

⁵ Organismes indésirables contrôlés

Maladies d'hiver		Maladies de printemps et d'automne		Maladies d'été	
1	Fusariose froide ou plaque fusarienne (<i>Microdochium nivale</i>)	4	Fil rouge (<i>Laetisaria fuciformis</i>)	6	Anthracnose (<i>Colletotrichum graminicola</i>)
2	Moisissure grise des neiges (<i>Typhula sp.</i>)	5	Tache de la feuille et fonte helminthosporienne (<i>Bipolaris, Curvularia, Drechslera sp.</i>)	7	Brûlure en plaque ou tache en dollar (<i>Sclerotinia homeocarpa</i>)
3	Moisissure rose des neiges (<i>Microdochium nivale</i>)			8	Brûlure phythienne (<i>Pythium sp.</i>)
				9	Plaque brune rhizoctone (<i>Rhizoctonia solani</i>)
				10	Plaque estivale (<i>Magnaporthe poae</i>)
				11	Pourriture pythienne des racines et du collet (<i>Pythium sp.</i>)
				12	Rouille de la tige (<i>Puccinia spp.</i>)




Sources : Information sur les produits, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
[\[pr-rp.pmra-arla.gc.ca/portal/page?_pageid=53,33557&_dad=portal&_schema=PORTAL\]](http://pr-rp.pmra-arla.gc.ca/portal/page?_pageid=53,33557&_dad=portal&_schema=PORTAL)



















Centre de référence en agriculture et en agroalimentaire du Québec, 2004, *Répertoire 2004-2005 des traitements de protection des cultures*, ISBN : 2-7649-0131-3, 296 p.









⁶ Le pesticide peut contenir un ou plusieurs ingrédients actifs autres que celui mentionné. Pour en savoir davantage sur le produit, consultez son étiquette dans l'outil d'[Information sur les produits](#) de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire.

SURFACES GAZONNÉES ET PAVÉES

Toxicité relative des principaux ingrédients actifs contenus dans les herbicides d'usage commercial¹

Ingrédient actif	Site ou mode d'action ²	Famille chimique ³	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ⁴		Toxicité pour les espèces non ciblées ⁴			Persistance dans le sol ⁴	Potentiel de lessivage ⁴	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁵	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁶ (numéro d'homologation)
			Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Acide acétique⁷	-	Autres acides organiques et dérivés	○	-	○	-	-	-	-	1	ECOCLEAR HERBICIDE ET GRAMINICIDE A ACTION RAPIDE (25528)
Bensulide	8	Dithiophosphates	▼	○	◆	!	◆	Élevée	Modéré	2 (B, C, D, E, F, G)	BETASAN 4.8-E LIQUIDE EMULSIFIABLE HERBICIDE (9057) PROTURF INHIBITEUR DE MAUVAISES HERBES GRAMINEES EN GRANULES/BENSULIDE (14561)
Bentazone*	6	Acylurées	◆	◆	○	!	○	Modérée	Élevé	5	BASAGRAN HERBICIDE LIQUIDE (12221)
Bispyribac-sodium*	2	Diazines	-	-	!	○	○	Faible	Modéré	2 (E)	HERBICIDE VELOCITY SP (28833)
Dicamba	4	Acides benzoïques et dérivés	◆	○	!	!	○	Faible	Élevé	4	PROTURF K-O-G PRODUIT GRANULE POUR LA SUPPRESSION DES MAUVAISES HERBES (14593) HERBICIDE VANQUISH (26980) ORACLE HERBICIDE AGRICOLE A BASE DE DICAMBA (26722)
Dithiopyr	3	Pyridines	-	-	◆	○	○	Modérée	Faible	2 (B, C)	DIMENSION HERBICIDE POUR TOURBE (23003)

Ingrédient actif	Site ou mode d'action ²	Famille chimique ³	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ⁴		Toxicité pour les espèces non ciblées ⁴			Persistance dans le sol ⁴	Potentiel de lessivage ⁴	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁵	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁶ (numéro d'homologation)
			Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Diuron	7	Urées						Élevée	Élevé	1	DIUREX 80W HERBICIDE EN POUDRE MOUILLABLE (14135) L'HERBICIDE KARMEX XP (21252) DIURON 80 DF HERBICIDE (26949)
Farine de gluten de maïs	-	Autres	-	-	-	-	-	-	-	2 (B, C), 4	TRAITEMENT DE PRELEVEE NUTRITE, INHIBITEUR DE GERMINATION DES GRAINES (27728) TURFMAIZE PRO INHIBITEUR GERMINATION MAUVAISES HERBES PRELEVEES AVEC GLUTEN DE MAÏS (27865) PROTECTEUR DE GAZON ED (28654)
Fénoxaprop-p-éthyl	1	Acides aryloxyphénoxy-propioniques et dérivés						Faible	Faible	2 (A, B, C, D, F, G)	ACCLAIM SUPER E.W. HERBICIDE (21925) ACCLAIM SUPER EC HERBICIDE (22886)
Glyphosate	9	Acides phosphoniques, et dérivés						Élevée	Modéré	1	HERBICIDE LIQUIDE ROUNDUP ORIGINAL (13644) GLYFOS HERBICIDE CONCENTRE HYDROSOLUBLE (24359) VANTAGE PLUS SOLUTION HERBICIDE (26171) CREDIT PLUS HERBICIDE LIQUIDE (27950)

Ingrédient actif	Site ou mode d'action ²	Famille chimique ³	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ⁴		Toxicité pour les espèces non ciblées ⁴			Persistance dans le sol ⁴	Potentiel de lessivage ⁴	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁵	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁶ (numéro d'homologation)
			Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Savon herbicide	-	Acides gras et surfactants					-	Faible	-	3	SAFER'S DE-MOSS POUR LES CONSTRUCTIONS, TUE LES MOUSSES & LES ALGUES (17102) SAFER'S DE-MOSS ANTI-MOUSSES CONCENTRE POUR LES PELOUSES (18416)
<i>Sclerotinia minor</i> ⁸	-	Autres biologiques	-	-	Études non concluantes		Études non concluantes	Ne devrait pas persister	-	4	SARRITOR HERBICIDE BIOLOGIQUE GRANULAIRE (USAGE COMMERCIAL) (28545)

N.B. Les utilisateurs commerciaux peuvent également utiliser des pesticides d'usage domestique. Pour en savoir davantage sur ces produits, consultez « [Toxicité relative des principaux ingrédients actifs contenus dans les pesticides d'usage domestique utilisés dans les espaces verts](#) ».

*Ingrédient actif dont le pesticide est homologué pour usage sur les terrains de golf seulement.

¹ Les ingrédients actifs énumérés dans ce tableau sont contenus dans des pesticides qui appartiennent à la classe « commercial, agricole ou industriel » au niveau fédéral et à la classe « 3 » au niveau provincial.

² Site ou mode d'action

Pour éviter que les organismes indésirables ne deviennent résistants aux pesticides, il est conseillé de ne pas utiliser à répétition sur la même culture un ou des pesticides dont le site ou le mode d'action est similaire. Il est de ce fait recommandé d'alterner les pesticides ayant des sites ou des modes d'action différents. Cette méthode ralentit l'apparition de ce genre de résistance, sans qu'il soit nécessaire d'augmenter la dose ou d'accroître la fréquence des applications, ce qui prolonge la durée utile des pesticides.

1	Inhibiteurs de l'acétyl CoA carboxylase	6	Inhibition de la photosynthèse
2	Inhibition de l'acétolactate synthase	7	Inhibition de la photosynthèse au niveau du site B, photosystème II
3	Inhibition des structures microtubulaires	8	Inhibition de la synthèse des lipides, pas d'inhibition de l'ACCase
4	Auxines synthétiques (action apparentée à celle de l'acide indol-acétique)	9	Inhibition de la 5-énolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase

Source : Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, 1999, *Étiquetage en vue de la gestion de la résistance aux pesticides, compte tenu du site ou du mode d'action des pesticides*, directive d'homologation 99-06, Ottawa, 23 p. [www.pmra-arla.gc.ca/francais/pdf/dir/dir9906-f.pdf]

³ Source : DION, Sylvain, 2007. *Guide de classement des ingrédients actifs par groupes chimiques*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 35 p. [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/pesticides/guide/guideclassement.pdf>]

⁴ Source : SAgE pesticides, 2008. Québec : ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'alimentation / ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs / Institut national de santé publique du Québec. [beta.sagepesticides.qc.ca]

⁵ Organismes indésirables contrôlés

Contrôle non-sélectif	Contrôle sélectif
1 Végétation herbacée	2 Graminées
	A Chiendent (<i>Agropyron repens</i>)
	B Digitale astringente (<i>Digitaria ischaemum</i>)
	C Digitale sanguine (<i>Digitaria sanguinalis</i>)
	D Échinochloa pied-de-coq (<i>Echinochloa crusgalli</i>)
	E Pâturin annuel (<i>Poa annua</i>)
	F Sétaire glauque (<i>Setaria glauca</i>)
	G Sétaire verte (<i>Setaria viridis</i>)
	3 Mousse
	4 Plantes à feuilles larges
	5 Souchet comestible (<i>Cyperus esculentus</i>)

Sources : Information sur les produits, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire [pr-rp.pmra-arla.gc.ca/portal/page?_pageid=53,33557&_dad=portal&_schema=PORTAL]

Centre de référence en agriculture et en agroalimentaire du Québec, 2004, *Répertoire 2004-2005 des traitements de protection des cultures*, ISBN : 2-7649-0131-3, 296 p.




⁶ Le pesticide peut contenir un ou plusieurs ingrédients actifs autres que celui mentionné. Pour en savoir davantage sur le produit, consultez son étiquette dans l'outil d'[Information sur les produits](#) de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire.












⁷ Source : FOOTPRINT Consortium, 2006. *La base de données FOOTPRINT des propriétés des pesticides* [www.eu-footprint.org/home.html]

⁸ Source : Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, 2007, ERC2007-02 *Rapport d'évaluation Sclerotinia minor souche IMI 34414*, 55 p. [www.pmra-arla.gc.ca/francais/pdf/erc/erc2007-02-f.pdf]

SURFACES GAZONNÉES ET PAVÉES

Toxicité relative des principaux ingrédients actifs contenus dans les molluscicides, les régulateurs de croissance et le répulsif d'usage commercial d'usage commercial¹

Ingrédient actif	Famille chimique ²	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ³		Toxicité pour les espèces non ciblées ³			Persistance dans le sol ³	Potentiel de lessivage ³	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁴	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁵ (numéro d'homologation)
		Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Molluscicides										
Ferrique de sodium EDTA	Autres acides organiques et dérivés	-	-	!	○	-	-	-	Appât à limaces et escargots	SAFER'S SLUG & SNAIL BAIT II (28774)
Phosphate ferrique	Inorganiques	-	-	-	-	-	-	-	Appât à limaces et escargots	FERRAMOL APPAT A LIMACES ET A ESCARGOT (27085) SLUGGO SLUG AND SNAIL BAIT (27096) SAFER'S FERRAMOL APPAT A LIMACES ET A ESCARGOT (27157)
Régulateurs de croissance										
Hydrazide maléique	Diazines	!	○	○	○	○	Faible	Faible	Réduction de la fréquence des tontes	ROYAL MH 60SG REGULATEUR DE CROISSANCE (18143) DREXEL SPROUT-STOP 60 SG (27654)

Ingrédient actif	Famille chimique ²	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ³		Toxicité pour les espèces non ciblées ³			Persistance dans le sol ³	Potentiel de lessivage ³	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁴	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁵ (numéro d'homologation)
		Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Trinexapac-éthyle*	Autres acides organiques et dérivés						Faible	Modéré	Réduction de la fréquence des tontes	PRIMO MAXX REGULATEUR DE CROISSANCE DES PLANTES (26989)
Répulsif										
Anthranilate de méthyle**	Acides benzoïques et dérivés	-	-				Faible	Élevé	Répulsif à bernaches du Canada	AVIGON 14.5 REPULSIF À BERNACHES DU CANADA POUR LE GAZON (26452)

*Ingrédient actif dont le pesticide est homologué pour usage sur les terrains de golf seulement.

**Ingrédient actif dont le pesticide est homologué pour usage sur les terrains de golf et les parcs municipaux seulement.

¹ Les ingrédients actifs énumérés dans ce tableau sont contenus dans des pesticides qui appartiennent à la classe « commercial, agricole ou industriel » au niveau fédéral et à la classe « 3 » au niveau provincial.

² Source : DION, Sylvain, 2007. *Guide de classement des ingrédients actifs par groupes chimiques*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 35 p. [www.mddep.gouv.qc.ca/pesticides/guide/guideclassement.pdf]




³ Source : SAgE pesticides, 2008. Québec : ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'alimentation / ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs / Institut national de santé publique du Québec [beta.sagepesticides.qc.ca]




⁴ Source : Information sur les produits, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire [pr-rp.pmr-arla.gc.ca/portal/page?_pageid=53,33557&_dad=portal&_schema=PORTAL]


















⁵ Le pesticide peut contenir un ou plusieurs ingrédients actifs autres que celui mentionné. Pour en savoir davantage sur le produit, consultez son étiquette dans l'outil d'[Information sur les produits](#) de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire.




ARBRES ET ARBUSTES ORNEMENTAUX














Toxicité relative des principaux ingrédients actifs contenus dans les insecticides d'usage commercial¹

Ingrédient actif	Site ou mode d'action ²	Famille chimique ³	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ⁴		Toxicité pour les espèces non ciblées ⁴			Persistance dans le sol ⁴	Potentiel de lessivage ⁴	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁵	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁶ (numéro d'homologation)
			Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Acéphate	1B	Phosphoramidothioates	⚠	◆	▼	▼	◆	Faible	Faible	Arpenteuse, cercope, chenille, cicadelle, enrouleuse à bandes obliques, lymantride, mineuse du pin, mouche à scie, perce-rameau du pin, puceron, pyrale des cônes de l'épinette, spongieuse, tordeuse	ORTHENE 75% INSECTICIDE POUDRE SOLUBLE SYSTEMIQUE (14225) ACECAP 97 CAPSULES D'INSECTICIDE SYSTEMIQUE (21568)
Acétamipride	4A	Pyridines	▼	▼	○	▼	▼	Faible	Faible	Cicadelle, diprion du pin sylvestre, mineuse marbrée, mouche blanche, puceron	TRISTAR 70 WSP INSECTICIDE (27127)
<i>Bacillus thuringiensis kurstaki</i>	11	<i>Bacillus thuringiensis</i>	⚠	○	◆	○	○	Faible	Faible	Arpenteuse, arpenteuse, chenille, lymantride, papillon satiné, spongieuse, chenille à tente, tordeuse	THURICIDE-HPC CONCENTRE AQUEUX (11302) DIPEL 2X DF INSECTICIDE BIOLOGIQUE (26508) BIOPROTEC CAF INSECTICIDE BIOLOGIQUE SOUS FORME AQUEUSE (26854)

Ingrédient actif	Site ou mode d'action ²	Famille chimique ³	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ⁴		Toxicité pour les espèces non ciblées ⁴			Persistance dans le sol ⁴	Potentiel de lessivage ⁴	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁵	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁶ (numéro d'homologation)
			Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Carbaryl	1A	Carbamates	⚠	●	●	○	◆	Faible	Faible	Arpenteuse d'automne, calligraphe du saule, charançon noir de la vigne, chenille, cochenille, enrouleuse, hanneton commun, kermès, mineuse du bouleau, mouche à scie, psylle, puceron, punaise de l'érable négondo, scolyte, thrips	SEVIN SL SUSPENSION INSECTICIDE LIQUIDE AU CARBARYL (16653) SEVIN XLR PLUS INSECTICIDE CARBARYL (19531) CHIPCO SEVIN RP2 SUSPENSION INSECTICIDE LIQUIDE AU CARBARYL (22339) CHIPCO SEVIN T&O INSECTICIDE CARBARYL (26873)
Dicofol	3	Organochlorés	⚠	◆	◆	-	○	Modérée	Faible	Acariens	KELTHANE 50W ACARACIDE AGRICOLE (24707)
Diméthoate	1B	Dithiophosphates	⚠	◆	▼	◆	◆	Faible	Faible	Acarien, chenille bursicole, cochenille dorée du chêne, lécanie de Fletcher, mineuse, mouche à scie, moucheron, perce-pousse européen du pin, perce-rameau du pin, puceron, pyrale des pousses du pin	CYGON 480 EC INSECTICIDE SYSTEMIQUE (9807) WILSON DIMETHOATE 480 CE INSECTICIDE SYSTEMIQUE (12864) CYGON 480-ORN INSECTICIDE SYSTEMIQUE (25650)

Ingrédient actif	Site ou mode d'action ²	Famille chimique ³	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ⁴		Toxicité pour les espèces non ciblées ⁴			Persistance dans le sol ⁴	Potentiel de lessivage ⁴	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁵	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁶ (numéro d'homologation)
			Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Endosulfan	2A	Organochlorés						Modérée	Faible	Charançon noir de la vigne, mouche blanche, puceron gallicole de l'épinette, scolyte	THIONEX 50W POUDRE MOUILLABLE INSECTICIDE (14617) THIODAN 4CE INSECTICIDE CONCENTRE EMULSIFIABLE LIQUIDE (15747) THIONEX EC (ENDOSULFAN) INSECTICIDE (23453)
Huile minérale	-	Huiles minérales et végétales					-	-	-	Cochenille (de San José, des aiguilles du pin, dorée du chêne, ostréiforme, virgule du pommier), kermès, lécanie, tétranyque	HUILE 70 SUPERIEURE (14981) SUNSPRAY 6E (21655) HUILE DE PULVERISATION 13E (27666)
Malathion	1B	Dithiophosphates						Faible	Faible	Carpocapse de la pomme, mouche blanche, chenille, cicadelle, cochenille (des aiguilles du pin, virgule), kermès, mineuse du bouleau, perce-pousse européen du pin, puceron, punaise grise, tétranyque, thrips, tordeuse des bourgeons de l'épinette	FYFANON INSECTICIDE 50% CONCENTRE EMULSIONNABLE (4590) GARDEX INSECTICIDE CE DE MALATHION A 50% (8624) MALATHION 25W POUDRE MOUILLABLE INSECTICIDE (14656) WILSON MALATHION 50 EC INSECTICIDE LIQUIDE (16099)

Ingrédient actif	Site ou mode d'action ²	Famille chimique ³	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ⁴		Toxicité pour les espèces non ciblées ⁴			Persistance dans le sol ⁴	Potentiel de lessivage ⁴	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁵	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁶ (numéro d'homologation)
			Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Perméthrine	3	Pyréthroïdes	○	●	●	○	◆	Modérée	Faible	Chenille, lymantride, mouche à scie, puceron, pyrale des cônes de l'épinette, spongieuse, tordeuse des bourgeons de l'épinette	AMBUSH 500EC INSECTICIDE CONCENTRE EMULSIFIABLE (14882) DRAGNET FT INSECTICIDE EMULSIONNABLE CONCENTRE (24175) PRELUDE 240 INSECTICIDE PYRETHRINOIDE DE SYNTHESE (26509)
Phosmet	1B	Dithiophosphates	◆	◆	●	⊕	◆	Faible	Faible	Arpenteuse de l'orme, chenille à tente, mineuse du bouleau, spongieuse	IMIDAN 50-WP INSTAPAK INSECTICIDE POUDRE MOUILLABLE (23006)
Pyréthrinés	3	Pyréthroïdes	⊕	◆	●	○	◆	Faible	Faible	Cochenille, puceron, tétranyque	SAFER'S TROUNCE INSECTICIDE CONCENTRE (24363)
Savon insecticide	-	Acide gras et surfactants	⊕	○	◆	○	-	Faible	-	Cochenille, mineuse de l'orme, mouche blanche, psylle, puceron, tétranyque	SAFER'S SAVON INSECTICIDE CONCENTRE (14669) SAFER'S TROUNCE INSECTICIDE CONCENTRE (24363)
Spinosad	5	Autres acides organiques et dérivés	○	○	⊕	⊕	◆	Modérée	Faible	Calligraphe du saule, chenille à tente, mouche à scie, scolyte, spongieuse	SUCCESS 480 SC INSECTICIDE NATURALYTE (26835) CONSERVE 120 SC INSECTICIDE NATURALYTE (27278) INSECTICIDE NATURALYTE ENTRUST 80 W (27825)

Ingrédient actif	Site ou mode d'action ²	Famille chimique ³	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ⁴		Toxicité pour les espèces non ciblées ⁴			Persistance dans le sol ⁴	Potentiel de lessivage ⁴	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁵	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁶ (numéro d'homologation)
			Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Tébufénozide	18	Benzamides						Élevée	Élevé	Carpocapse de la pomme	CONFIRM 240F INSECTICIDE AGRICOLE (24503)
Trichlorfon	1B	Acides phosphoniques et dérivés						Faible	Élevé	Chenille, légionnaire, mineuse, punaise (de l'érable négondo, terne), ver gris	DYLOX POUVRE SOLUBLE A 80% INSECTICIDE (9827) DYLOX 420 INSECTICIDE LIQUIDE (16387)

N.B. Les utilisateurs commerciaux peuvent également utiliser des pesticides d'usage domestique. Pour en savoir davantage sur ces produits, consultez « [Toxicité relative des principaux ingrédients actifs contenus dans les pesticides d'usage domestique utilisés dans les espaces verts](#) ».

¹ Les ingrédients actifs énumérés dans ce tableau sont contenus dans des pesticides qui appartiennent à la classe « commercial, agricole ou industriel » au niveau fédéral et à la classe « 3 » au niveau provincial.

² Site ou mode d'action

Pour éviter que les organismes indésirables ne deviennent résistants aux pesticides, il est conseillé de ne pas utiliser à répétition sur la même culture un ou des pesticides dont le site ou le mode d'action est similaire. Il est de ce fait recommandé d'alterner les pesticides ayant des sites ou des modes d'action différents. Cette méthode ralentit l'apparition de ce genre de résistance, sans qu'il soit nécessaire d'augmenter la dose ou d'accroître la fréquence des applications, ce qui prolonge la durée utile des pesticides.

1A et 1B	Inhibition de l'acétylcholine estérase Inhibition de l'enzyme acétylcholinestérase, avec interruption de la transmission de l'influx nerveux
2A	Antagonisme de l'inhibition par le GABA du canal ionique chlorure Interférence avec les récepteurs GABA des neurones d'insectes, donnant lieu à des décharges électriques à répétition
3	Modulation au niveau du canal ionique sodium Action toxique au niveau des axones par interférence avec le fonctionnement du canal sodium, par stimulation de décharges nerveuses à répétition causant la paralysie
4A	Agonisme/antagonisme des récepteurs de l'acétylcholine

5	Modulation des récepteurs de l'acétylcholine Modification des sites récepteurs et perturbation de la fixation
11	Action microbienne sur les membranes de l'intestin moyen d'insectes
18	Agonisme / perturbation de l'ecdysone Arrêt de la mue chez les insectes en concurrençant l'ecdysone, une hormone

Source : Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, 1999, *Étiquetage en vue de la gestion de la résistance aux pesticides, compte tenu du site ou du mode d'action des pesticides*, directive d'homologation 99-06, Ottawa, 23 p. [www.pmra-arla.gc.ca/francais/pdf/dir/dir9906-f.pdf]

³ Source : DION, Sylvain, 2007. *Guide de classement des ingrédients actifs par groupes chimiques*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 35 p. [www.mddep.gouv.qc.ca/pesticides/guide/guideclassement.pdf]




⁴ Source : SAgE pesticides, 2008. Québec : ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'alimentation / ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs / Institut national de santé publique du Québec [beta.sagepesticides.qc.ca]




























⁵ Sources : Information sur les produits, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire [pr-rp.pmra-arla.gc.ca/portal/page?_pageid=53,33557&_dad=portal&_schema=PORTAL]
Centre de référence en agriculture et en agroalimentaire du Québec, 2004, *Répertoire 2004-2005 des traitements de protection des cultures*, ISBN : 2-7649-0131-3, 296 p.

⁶ Le pesticide peut contenir un ou plusieurs ingrédients actifs autres que celui mentionné dans cette colonne. Pour en savoir davantage sur le produit, consultez son étiquette dans l'outil d'[Information sur les produits](#) de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire.

ARBRES ET ARBUSTES ORNEMENTAUX

Toxicité relative des principaux ingrédients actifs contenus dans les fongicides d'usage commercial¹

Ingrédient actif	Site ou mode d'action ²	Famille chimique ³	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ⁴		Toxicité pour les espèces non ciblées ⁴			Persistance dans le sol ⁴	Potentiel de lessivage ⁴	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁵	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁶ (numéro d'homologation)
			Toxicité aiguë	Effets à long terme							
<i>Bacillus subtilis</i>	-	Autres biologiques	-	-	-	-	-	-	-	Brûlure des feuilles, oïdium, pourriture grise, tache des feuilles	RHAPSODY ASO (28627)
Carbendazime	1	Carbamates	-	-	◆	○	○	Élevée	Élevé	Maladie hollandaise de l'orme	EERTAVAS FONGICIDE LIQUIDE CONCENTRE (23663)
Chlorothalonil	M	Benzonitriles	◆	●	●	○	○	Faible	Faible	Anthraxose, blanc, cloque des feuilles, dépérissement, rouille, tache foliaire, tache septorienne	DACONIL 2787 FONGICIDE EN PATE FLUIDE (15724) FONGICIDE DACONIL ULTREX (28354)
Cuivre, présent sous forme d'oxychlorure de cuivre	M	Inorganiques	◆	▼	◆	!	○	Élevée	Faible	Brûlure bactérienne, brûlure des pousses, brûlure des rameaux, rouge des aiguilles, tache foliaire	GUARDSMAN OXYCHLORURE DE CUIVRE 50 (13245) FONGICIDE CUIVRE EN VAPORISATEUR (19146)
Ferbame	M	Biscarbamates	◆	▼	●	○	○	Modérée	Faible	Rouille des cônes	FERBAM 76WDG FONGICIDE (20136) FERBAM 76WDG FONGICIDE AGRICOLE (20536)

Ingrédient actif	Site ou mode d'action ²	Famille chimique ³	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ⁴		Toxicité pour les espèces non ciblées ⁴			Persistance dans le sol ⁴	Potentiel de lessivage ⁴	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁵	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁶ (numéro d'homologation)
			Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Mancozèbe	M	Biscarbamates						Faible	Faible	Anthracnose, brûlure, dépérissement, rouge des aiguilles	FONGICIDE DITHANE DG RAINSHIELD NT (20553) MANZATE DF FONGICIDE (21057) DITHANE WSP 80% WP FONGICIDE (23655) PENNZOZEB 80WP FONGICIDE (25396)
Myclobutanil	3	Triazoles						Modérée	Élevé	Anthracnose, blanc, rouille, tache septorienne	NOVA 40W FONGICIDE AGRICOLE (22399) EAGLE WSP FONGICIDE POUR GAZON ET PLANTES ORNEMENTALES (26585)
Sulfate de streptomycine	18	Guanidines					-	Faible	-	Brûlure bactérienne	STREPTOMYCIN 17 (10305)
Thiophanate-méthyl	1	Biscarbamates						Faible	Faible	Tache foliaire	GREEN CROSS EASOUT FONGICIDE POUR LES GAZONS & LES PLANTES ORNEMENTALE (19465) SENATOR 70WP FONGICIDE SYSTEMIQUE (25343) SENATOR 70 WP WSB1 (27297)
Triforine	3	Diazines						Modérée	Élevé	Blanc, tache noire	FUNGINEX DC FONGICIDE (27686)

N.B. Les utilisateurs commerciaux peuvent également utiliser des pesticides d'usage domestique. Pour en savoir davantage sur ces produits, consultez « [Toxicité relative des principaux ingrédients actifs contenus dans les pesticides d'usage domestique utilisés dans les espaces verts](#) ».

¹ Les ingrédients actifs énumérés dans ce tableau sont contenus dans des pesticides qui appartiennent à la classe « commercial, agricole ou industriel » au niveau fédéral et à la classe « 3 » au niveau provincial.

² Site ou mode d'action

1	Inhibition de la formation de tubuline
3	Inhibition de la déméthylation à l'étape de la biosynthèse des stérols
18	Antibiotiques
M	Activité s'exerçant à plusieurs sites

Source : Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, 1999, *Étiquetage en vue de la gestion de la résistance aux pesticides, compte tenu du site ou du mode d'action des pesticides*, directive d'homologation 99-06, Ottawa, 23 p. [www.pmra-arla.gc.ca/francais/pdf/dir/dir9906-f.pdf]

³ Source : DION, Sylvain, 2007. *Guide de classement des ingrédients actifs par groupes chimiques*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 35 p. [www.mddep.gouv.qc.ca/pesticides/guide/guideclassement.pdf]




⁴ Source : SAgE pesticides, 2008. Québec : ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'alimentation / ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs / Institut national de santé publique du Québec [beta.sagepesticides.qc.ca]




⁵ Sources : Information sur les produits, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire [pr-rp.pmra-arla.gc.ca/portal/page?_pageid=53,33557&_dad=portal&_schema=PORTAL]
Centre de référence en agriculture et en agroalimentaire du Québec, 2004, *Répertoire 2004-2005 des traitements de protection des cultures*, ISBN : 2-7649-0131-3, 296 p.

⁶ Le pesticide peut contenir un ou plusieurs ingrédients actifs autres que celui mentionné dans cette colonne. Pour en savoir davantage sur le produit, consultez son étiquette dans l'outil d'[Information sur les produits](#) de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire.

ARBRES ET ARBUSTES ORNEMENTAUX

Toxicité relative des principaux ingrédients actifs contenus dans le régulateur de croissance et les répulsifs d'usage commercial¹

Ingrédient actif	Famille chimique ²	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ³		Toxicité pour les espèces non ciblées ³			Persistance dans le sol ³	Potentiel de lessivage ³	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁴	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁵ (numéro d'homologation)
		Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Molluscicide										
EDTA de sodium et de fer	Autres acides organiques et dérivés	-	-	!	○	-	-	-	Appât à limaces et escargots	SAFER'S DESTRUCTEUR DE LIMACES ET D'ESCARGOTS II (28774)
Régulateur de croissance										
Hydrazide maléique	Diazines	!	○	○	○	○	Faible	Faible	Réduction de la fréquence des tailles	ROYAL MH 60SG REGULTEUR DE CROISSANCE (18143) DREXEL SPROUT-STOP 60 SG (27654)
Répulsifs										
Benzoate de dénatonium	Ammoniums quaternaires	-	-	-	-	-	-	-	Répulsif à chevreuils	TREE GUARD COMMERCIAL REPULSIF A CHEVREUILS (25199)
Oeufs entiers déshydratés en putréfaction	Autres	-	-	-	-	-	-	-	Répulsif à chevreuils	DEER-AWAY REPULSIF CONTRE LE GROS GIBIER (17667)

Ingrédient actif	Famille chimique ²	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ³		Toxicité pour les espèces non ciblées ³			Persistance dans le sol ³	Potentiel de lessivage ³	Principaux organismes indésirables contrôlés ⁴	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif ⁵ (numéro d'homologation)
		Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Sang séché	Autres	-	-	-	-	-	-	-	Répulsif à chevreuils	PLANTSKYDD REPULSIF À CHEVREUIL Poudre Soluble Concentre (27411) PLANTSKYDD REPULSIF CHEVREUIL MELANGÉE AU PREALABLE & PRET A L'EMPLOI (27656)
Thirame	Biscarbamates	◆	◆	◆	○	○	Faible	Faible	Répulsif à rongeurs	BARTLETT ROPELLENT EMULSIFIABLE CONCENTRATE (7717) SKOOT REPULSIF A LAPINS, SOURIS & CHEVREUILS (13258)

¹ Les ingrédients actifs énumérés dans ce tableau sont contenus dans des pesticides qui appartiennent à la classe « commercial, agricole ou industriel » au niveau fédéral et à la classe « 3 » au niveau provincial.






² Source : DION, Sylvain, 2007. *Guide de classement des ingrédients actifs par groupes chimiques*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 35 p. [www.mddep.gouv.qc.ca/pesticides/guide/guideclassement.pdf]

³ Source : SAgE pesticides, 2008. Québec : ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'alimentation / ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs / Institut national de santé publique du Québec [beta.sagepesticides.qc.ca]

⁴ Source : Information sur les produits, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire [pr-rp.pmra-arla.gc.ca/portal/page?_pageid=53,33557&_dad=portal&_schema=PORTAL]

⁵ Le pesticide peut contenir un ou plusieurs ingrédients actifs autres que celui mentionné dans cette colonne. Pour en savoir davantage sur le produit, consultez son étiquette dans l'outil d'[Information sur les produits](#) de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire.






Légende générale

	<p>Ce symbole est utilisé pour décrire les pesticides qui représentent un risque extrêmement élevé pour la santé humaine ou l'environnement.</p> <p>L'utilisation de ces pesticides ne devrait se faire qu'en dernier recours et nécessite de prendre toutes les mesures préventives nécessaires pour éviter toute forme d'exposition et minimiser les risques pour l'environnement.</p>
	<p>Ce symbole est utilisé pour décrire les pesticides qui représentent un risque élevé pour la santé humaine et pour l'environnement.</p> <p>L'utilisation de ces pesticides ne devrait se faire qu'en dernier recours et nécessite de prendre toutes les mesures préventives nécessaires pour éviter toute forme d'exposition et minimiser les risques pour l'environnement.</p>
	<p>Ce symbole est utilisé pour décrire les pesticides qui représentent un risque modéré pour la santé humaine et pour l'environnement.</p> <p>L'utilisation de ces pesticides devrait se faire en prenant toutes les mesures préventives nécessaires pour éviter toute forme d'exposition et minimiser les risques pour l'environnement.</p>
	<p>Ce symbole est utilisé pour décrire les pesticides qui représentent un risque léger pour la santé et l'environnement. Ces produits peuvent normalement être utilisés sans danger important.</p> <p>L'exposition à ces pesticides n'exclut pas la nécessité de prendre toutes les mesures préventives nécessaires pour éviter toute forme d'exposition et minimiser les risques pour l'environnement.</p>
	<p>Ce symbole est utilisé pour décrire les pesticides qui représentent un risque faible pour la santé et l'environnement. Ces produits devraient être priorisés lorsque possible.</p> <p>L'exposition à ces pesticides n'exclut pas la nécessité de prendre toutes les mesures préventives nécessaires pour éviter toute forme d'exposition et minimiser les risques pour l'environnement.</p>

Source : SAgE pesticides, 2008. Québec : ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'alimentation / ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs / Institut national de santé publique du Québec [beta.sagepesticides.qc.ca]

➤ Toxicité chez les mammifères incluant l'homme





Critères d'attribution des symboles de risques pour la toxicité aiguë

Critères de toxicité aiguë	Symbole attribué sur la base de la gravité de l'effet				
					
	Valeur de l'indicateur				
DL₅₀ orale (mg/kg)	≤ 5	> 5-50	> 50-300	> 300-2000	> 2000
DL₅₀ cutanée (mg/kg)	≤ 50	> 50-200	> 200-1000	> 1000-2000	> 2000
CL₅₀ inhalation (mg/l)	≤ 0,05	> 0,05- 0,5	> 0,5-1	> 1-5	> 5
Irritation cutanée		Sévèrement à extrêmement	Modérément	Légèrement	Très peu ou pas
Irritation oculaire		Sévèrement à extrêmement	Modérément	Légèrement	Très peu ou pas
Sensibilisation		Oui	Possible		Non

La DL₅₀ (dose létale 50) est la quantité d'un pesticide, administré en une seule fois, qui cause la mort de 50 % (la moitié) d'un groupe d'animaux d'essai. La DL 50 est une façon de mesurer le potentiel toxique à court terme (toxicité aiguë) d'un pesticide. La DL₅₀ est généralement exprimée en quantité de pesticides administrée par kilogramme de poids corporel. La DL₅₀ peut être mesurée par diverses voies d'administration, les plus courantes étant la voie cutanée (application sur la peau) et la voie orale (donnée par la bouche).






La CL₅₀ (concentration létale 50), pour les expositions par inhalation, est la concentration d'un pesticide dans l'air qui tue 50 % des animaux d'essai dans un temps donné.

Critères d'attribution des symboles de risques pour la toxicité chronique






Effets à long terme	Symbole attribué sur la base de la gravité de l'effet					
						
	Valeur de l'indicateur					
Cancérogénécité	Cancérogène pour l'humain	Cancérogène probable chez l'humain	Cancérogène possible chez l'humain	Données inadéquates pour l'évaluation du potentiel cancérigène chez l'humain		Cancérogène peu probable chez l'humain
Génotoxicité		Génotoxique chez l'humain	Potentiel génotoxique chez l'humain		Données inexistantes ou insuffisantes	Non génotoxique chez l'humain
Perturbation endocrinienne		Perturbateur endocrinien évident	Perturbateur endocrinien potentiel		Données inexistantes ou insuffisantes	Effets endocriniens peu probables
Reproduction	Effets confirmés chez l'humain	Effets suspectés chez l'humain	Effets confirmés chez l'animal	Effets suspectés chez l'animal	Données inexistantes ou insuffisantes	Aucun effet rapporté
Développement	Effets confirmés chez l'humain	Effets suspectés chez l'humain	Effets confirmés chez l'animal	Effets suspectés chez l'animal	Données inexistantes ou insuffisantes	Aucun effet rapporté

➤ Toxicité pour les espèces non ciblées




Critères d'attribution des symboles de toxicité pour les oiseaux

DL ₅₀ (mg/kg)	Symbole attribué sur la base de la toxicité aiguë
< 10	
10 - 50	
50- 500	
500- 2000	
> 20000	

Critères d'attribution des symboles de toxicité pour les poissons ou les daphnies

CL ₅₀ (µg/L)	Symbole attribué sur la base de la toxicité aiguë
< 100	
100 - 1000	
1000 -10 000	
10 000 -100 000	
> 100 000	

Critères d'attribution des symboles de toxicité pour les abeilles

DL ₅₀ (µg/abeille)	Symbole attribué sur la base de la toxicité aiguë
< 2	
2 - 11	
> 11	

➤ **Persistance dans le sol**

Critères d'attribution du potentiel de persistance environnementale

TD ₅₀ (jours)	Potentiel attribué sur la base de la demi-vie au sol
< 30	Faible
30 - 90	Modérée
≥ 90	Élevée

Le TD₅₀ (temps de dissipation 50) est une mesure pour évaluer le degré de persistance des pesticides dans le sol. Le TD₅₀ désigne le temps nécessaire pour que la moitié (50 %) du pesticide appliqué se dissipe dans le sol. Plus la valeur est élevée, plus le produit se dégrade lentement.

➤ **Potentiel de lessivage**

Critères d'attribution du potentiel de lessivage

Indice GUS	Potentiel attribué sur la base de l'indice GUS
< 1,8	Faible
1,8 - 2,8	Modéré
≥ 2,8	Élevé

Le potentiel de lessivage est évalué selon le Groundwater Ubiquity Score (GUS).