







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




Septembre 2008

SURFACES GAZONNÉES ET PAVÉES

Toxicité relative des principaux ingrédients actifs contenus dans les pesticides d'usage domestique¹

Ingrédient actif	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ²		Toxicité pour les espèces non ciblées ²			Persistance dans le sol ²	Potentiel de lessivage ²	Principaux indésirables contrôlés	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif (numéro d'homologation)
	Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Insecticides									
Borax	♦	♦	○	-	-	Élevée	Élevé	Fourmis	ANT-B-GON ATTRAPE-FOURMIS (23372) SAFER'S ATTACK PIEGE A FOURMIS (24355)
Pyréthrines	!	♦	●	○	♦	Faible	Faible	Fourmis, perce-oreilles et punaises	SAFER'S TROUNCE INSECTICIDE POUR PELOUSES ET GAZON AVEC FIXATION AU BOYAU (28680) SAFER'S TROUNCE INSECTICIDE POUR PELOUSES ET GAZON (28681)
Savon insecticide	!	○	♦	○	-	Faible	-	Fourmis, perce-oreilles et punaises	SAFER'S TROUNCE INSECTICIDE POUR PELOUSES ET GAZON AVEC FIXATION AU BOYAU (28680) SAFER'S TROUNCE INSECTICIDE POUR PELOUSES ET GAZON (28681)
Spinosad	○	○	!	♦	♦	Modérée	Faible	Pyrales des prés	CONSERVE 120 SC DOMESTIC INSECTICIDE NATURALYTE (27285) INSECTICIDE NATURALYTE SPINOSAD 0.5% SC (28602)

Ingrédient actif	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ²		Toxicité pour les espèces non ciblées ²			Persistance dans le sol ²	Potentiel de lessivage ²	Principaux indésirables contrôlés	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif (numéro d'homologation)
	Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Herbicides									
Acide acétique ³	○	-	○	-	-	-	-	Pissenlit et plantain dans la pelouse, végétation indésirable sur les surfaces pavées	ECO-CLEAR POUR UN DESHERBAGE A ACTION RAPIDE (26522) SCOTTS ECOSENSE HERBICIDE A PULVERISER A ACTION RAPIDE (28300) GROTEK ELIMAWEED HERBICIDE NON SÉLECTIF PRÊT À L'EMPLOI (28807)
Farine de gluten de maïs	-	-	-	-	-	-	-	Graines de pissenlit et de digitale	TURFMAIZE INHIBITEUR GERMINATION MAUVAISES HERBES PRELEVEES GLUTEN MAIS (27491) TRAITEMENT DE PRÉLEVÉE NUTRITE INHIBITEUR GERMINATION GRAINES (27727) PROTECTEUR DE GAZON ED (28653)
Glufosinate d'ammonium	!	▼	○	○	○	Faible	Faible	Végétation indésirable sur les surfaces pavées	WILSON WIPE OUT DESTRUCTION TOTALE DES MAUVAISES HERBES ET GRAMINEES (23825) WILSON TOTAL WIPEOUT PRÊT À EMPLOYER (25300)
Glyphosate	!	○	○	○	○	Élevée	Modéré	Végétation indésirable sur les surfaces pavées	ROUNDUP QUIK STIK COMPRIE D'HERBICIDE NON SELECTIF (23786) GLYPHOSATE-TRIMESIUM 480 LG SUPER CONCENTRE (26576)

Ingrédient actif	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ²		Toxicité pour les espèces non ciblées ²			Persistance dans le sol ²	Potentiel de lessivage ²	Principaux indésirables contrôlés	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif (numéro d'homologation)
	Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Mélange d'acides caprique et pélargonique ³	○	-	!	○	○	-	-	Végétation indésirable sur les surfaces pavées	SAFER'S TOPGUN WEED KILLER HERBICIDE (ACTION RAPIDE) (22244) SAFER'S SUPERFAST HERBICIDE POUR LE PATIO (23775)
Savon herbicide	!	○	◆	○	-	Faible	-	Mousse et lichen	SAFER'S DE-MOSS ANTI-MOUSSES (POUR LES STRUCTURES) (18141) SAFER'S DE-MOSS HERBICIDE ANTI-MOUSSES (18418)
<i>Sclerotinia minor</i> ⁴	-	-	Études non concluantes	○	Études non concluantes	Ne devrait pas persister	-	Pissenlit	SARRITOR HERBICIDE BIOLOGIQUE GRANULAIRE À USAGE DOMESTIQUE (28546)
Sulfate ferreux ³	!	-	-	-	-	-	-	Mousse	MOSSOUT PRODUIT POUR LE CONTROLE DES MOUSSES (24868) GREENLEAF DEMOUSSANT (25250) NURSERYLAND MOSS CONTROL (25251)

¹Les ingrédients actifs énumérés dans ce tableau sont contenus dans des pesticides qui appartiennent à la classe « domestique » au niveau fédéral et à la classe « 4 » ou « 5 » au niveau provincial.
























² 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.gc.ca]























³ Source : FOOTPRINT Consortium, 2006. *La base de données FOOTPRINT des propriétés des pesticides* [www.eu-footprint.org/home.html]




























⁴ Source : Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, 2007, ERC2007-02 *Rapport d'évaluation Sclerotinia minor souche IMI 34414*, 55 p. [www.pmr-arla.gc.ca/francais/pdf/erc/erc2007-02-f.pdf]






















ARBRES, ARBUSTES ET POTAGERS
































Toxicité relative des principaux ingrédients actifs contenus dans les pesticides d'usage domestique¹























Ingrédient actif	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ²		Toxicité pour les espèces non ciblées ²			Persistance dans le sol ²	Potentiel de lessivage ²	Principaux indésirables contrôlés	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif (numéro d'homologation)
	Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Insecticides									
Acétamipride						Faible	Faible	Aleurodes, cicadelles, pucerons et mineuses	INSECTICIDE ACÉTAMIPRIDE PAE (27126)
Alléthrine						Modérée	Faible	Acariens, chenilles, pucerons et thrips	K-G INSECTICIDE POUR MAISON ET JARDIN II (17952) WILSON INSECTICIDE POUR LA MAISON ET LE JARDIN (24276)
<i>Bacillus thuringiensis kurstaki</i>						Faible	Faible	Chenilles	SAFER'S BTK INSECTICIDE BIOLOGIQUE (24536) BIOPROTEC ECO (27251)
Carbaryl						Faible	Faible	Plusieurs insectes	WILSON DOCTEUR DES ROSES INSECTICIDE-FONGICIDE (10565) WILSON FLORATECT INSECTICIDE-FONGICIDE POUR ROSIERS ET FLEURS (24876)











Ingrédient actif	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ²		Toxicité pour les espèces non ciblées ²			Persistance dans le sol ²	Potentiel de lessivage ²	Principaux indésirables contrôlés	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif (numéro d'homologation)
	Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Dioxyde de silicium, présent sous forme de terre diatomée	-	-	-	-	-	-	-	Fourmis et perce-oreilles	INSECTIGONE POUR DESTRUCTEUR D'INSECTES RAMPANTS (19216) TERRE VERTE DIO DESTRUCTEUR D'INSECTES ET LIMACES (21936)
Endosulfan						Modérée	Faible	Charançons et perceurs	WILSON DESTRUCTEUR DE PERCEURS ET CHARANCONS INSECTICIDE LIQUIDE (14009)
Gomme de résines naturelles	-	-	-	-	-	-	-	Arpenteuses, chenilles et fourmis	COMPOSE EN PATE POUR LES ARBRES TANGLEFOOT (13106)
Huile minérale					-	-	-	Acariens, cochenilles, kermès et tétranyques	TERRE VERTE BOUILLIE INSECTICIDE À'HUILE HORTICOLE (21348) LIQUIDE INSECTICIDE D'HUILE A VAPORISATION POUR ARBES DORMANTS (25307)
Malathion						Faible	Faible	Arpenteuses, cicadelles, cochenilles, mineuses et pucerons	WILSON LIQUIDE INSECTICIDE-MITICIDE MALATHION 50% (9802) C-I-L MALATHION INSECTICIDE POUR PLANTES ORNEMENTALES (17816)
Perméthrine						Modérée	Faible	Chenilles et pucerons	BIO-ENVIRONMENTAL INSECTICIDE A BASE D'EAU AVEC PERMETHRINE (22804)

Ingrédient actif	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ²		Toxicité pour les espèces non ciblées ²			Persistance dans le sol ²	Potentiel de lessivage ²	Principaux indésirables contrôlés	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif (numéro d'homologation)
	Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Phosalone						Faible	Faible	Carpocapses de la pomme, mouches de la pomme, pucerons, punaises ternes	WILSON FRUIT PLUS (15416) WILSON FRUIT PLUS 1 (24092)
Pyréthrines						Faible	Faible	Plusieurs insectes	PYRENONE INSECTICIDE AQUEUX A PULVERISER POUR PLANTES (15181) K-G INSECTICIDE POUR MAISON & JARDIN I (17953) SAFER'S TROUNCE INSECTICIDE COUR ET JARDIN (20564)
Roténone						Faible	Faible	Plusieurs insectes	CO-OP POUDDRE INSECTES DE JARDIN (5140) TERRE VERTE ROTENONE INSECTICIDE EN POUDDRE (21350)
Savon insecticide					-	Faible	-	Plusieurs insectes	SAFER'S SAVON INSECTICIDE CONCENTRE (14668) TERRE VERTE SAVON INSECTICIDE (21111)
Spinosad						Modérée	Faible	Chenilles, spongieuses et thrips	CONSERVE 120 SC DOMESTIC INSECTICIDE NATURALYTE (27285) INSECTICIDE NATURALYTE SPINOSAD 0.5% SC (28602)

Ingrédient actif	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ²		Toxicité pour les espèces non ciblées ²			Persistance dans le sol ²	Potentiel de lessivage ²	Principaux indésirables contrôlés	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif (numéro d'homologation)
	Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Sulfure de calcium ou polysulfure de calcium	-	-				-	-	Tétranyques	C-I-L TERRE MERE BOUILLIE SOUFREE CONCENTRE (7386) BOUILLIE SOUFREE (27978)
Fongicides									
<i>Bacillus subtilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	Blanc, pourriture grise, tache des feuilles	SERENADE GARDEN CONCENTRE (28628) SERENADE GARDEN PRET A L'EMPLOI (28629)
Captane						Faible	Faible	Blanc, fonte des semis, pourriture des bulbes et tache noire	GARDAL Poudre POUR ROSIERS, FLEURS, ET CONIFERES (14851) LATER'S GARDE FRUITIERS POUR ARBRES A FRUITS ET BAIES (17563)
Cuivre, présent sous forme d'oxychlorure de cuivre						Élevée	Faible	Anthraxose, brûlure bactérienne, flétrissement bactérien, mildiou et tache foliaire	LATER'S Poudre POUR TOMATES ET POMMES DE TERRE (16106) LATER'S CUIVRE PM Poudre MOUILLABLE FONGICIDE (16140)
Cuivre, présent sous forme de sulfate de cuivre tribasique						Élevée	Faible	Anthraxose, mildiou, tache foliaire et tache noire du rosier	WILSON DOCTEUR DES JARDINS INSECTICIDE-FONGICIDE (17424) WILSON BORDO TRAITEMENT CUPRIQUE ARROSAGE FONGICIDE Poudre MOUILLABLE (17482)

Ingrédient actif	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ²		Toxicité pour les espèces non ciblées ²			Persistance dans le sol ²	Potentiel de lessivage ²	Principaux indésirables contrôlés	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif (numéro d'homologation)
	Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Ferbame						Modérée	Modéré	Rouille et tavelure du pommier	WILSON FRUIT PLUS (15416) WILSON FRUIT PLUS 1 (24092)
Folpet						Faible	Faible	Anthracnose, blanc et tache noire	LATER'S FOLPET FONGICIDE POUR ROSES ET JARDINS (15798) WILSON FLORATECT INSECTICIDE-FONGICIDE POUR ROSIERS ET FLEURS (24876)
Soufre						Élevée	Élevé	Blanc, mildiou, tache foliaire, tache noire du rosier et rouille	SAFER'S DEFENDER FONGICIDE DE JARDIN PRET A L'USAGE (19061) TERRE VERTE FONGICIDE POUR JARDIN PRÊT À EMPLOYER (21880)
Sulfure de calcium ou polysulfure de calcium	-	-				-	-	Tache noire du rosier et tavelure du pommier	C-I-L TERRE MERE BOUILLIE SOUFREE CONCENTRE (7386) BOUILLIE SOUFREE (27978)
Triforine						Modérée	Élevé	Mildiou et tache noire	FUNGINEX ROSEPRIDE (GREEN CROSS) (15727)
Zinèbe						Faible	Modéré	Blanc, brûlures hâtive et tardive de la pomme de terre, tache foliaire et rouille	CO-OP PROTECTANT INSECTICIDE-FONGICIDE POUDDRE (10644) MANCHESTER POUSSIÈRE INSECTICIDE 2 DANS 1 (11515)

Ingrédient actif	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ²		Toxicité pour les espèces non ciblées ²			Persistance dans le sol ²	Potentiel de lessivage ²	Principaux indésirables contrôlés	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif (numéro d'homologation)
	Toxicité aiguë	Effets à long terme							
Herbicides									
Dichlobénil						Élevée	Élevé	Végétation indésirable	LATER'S CASORON HERBICIDE PREVENTIF (16817) CASORON HERBICIDE GRANULÉ (20233)
Mélange d'acides caprique et pélargonique ³		-				-	-	Végétation indésirable	SAFER'S TOPGUN WEED KILLER HERBICIDE (ACTION RAPIDE) (22244) SAFER'S TOPGUN WEEDKILLER (23254)
Napropamide						Élevée	Élevé	Végétation indésirable	GRANULAR WEED PREVENTER (28731)
Trifluraline						Élevée	Faible	Végétation indésirable	HERBICIDE POUR LE JARDIN SAC RECHARGE (MIRACLE GRO) (27180) BIOBARRIER SYSTÈME DE SUPPRESSION RACINAIRE (DOMESTIQUE) (28780)
Molluscicides									
Dioxyde de silicium, présent sous forme de terre diatomée	-	-	-	-	-	-	-	Limaces	TERRE VERTE DIO DESTRUCTEUR D'INSECTES ET LIMACES (21936) POUDRE INSECTICIDE D.S. TERRE VERTE PRO (28746)






Ingrédient actif	Toxicité chez les mammifères incluant l'homme ²		Toxicité pour les espèces non ciblées ²			Persistance dans le sol ²	Potentiel de lessivage ²	Principaux indésirables contrôlés	Exemples de noms commerciaux des pesticides contenant l'ingrédient actif (numéro d'homologation)
	Toxicité aiguë	Effets à long terme							
EDTA de sodium et de fer	-	-			-	-	-	Limaces et escargots	SAFER'S DESTRUCTEUR DE LIMACES ET D'ESCARGOTS (28775)
Métaldéhyde						Faible	Faible	Limaces et escargots	C-I-L GRANULES ANTILIMACES (8819) WILSON DESTRUCTEUR CONCENTRE LIQUIDE DE LIMACES & DE COLIMACONS (18895)
Phosphate ferrique	-	-	-	-	-	-	-	Limaces et escargots	SLUGGO APPAT A LIMACES ET A ESCARGOTS POUR JARDINS (26102) SAFER'S APPAT A LIMACES ET A ESCARGOTS (26240) SCOTTS ECOSENSE APPAT A LIMACES ET A ESCARGOTS (28375)

¹Les ingrédients actifs énumérés dans ce tableau sont contenus dans des pesticides qui appartiennent à la classe « domestique » au niveau fédéral et à la classe « 4 » ou « 5 » au niveau provincial.

² 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]

³ Source : FOOTPRINT Consortium, 2006. *La base de données FOOTPRINT des propriétés des pesticides* [www.eu-footprint.org/home.html]






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).