

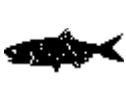
**Toxicité relative des principaux ingrédients actifs
contenus dans les pesticides d'usage domestique
utilisés dans les espaces verts**

Novembre 2006

SURFACES GAZONNÉES ET PAVÉES

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

Ingrédient actif	Toxicité aiguë	Potentiel cancérigène	Perturbateurs du système endocrinien	Toxicité pour les espèces non ciblées			Persistance dans le sol	Principaux indésirables contrôlés
								
Insecticides / Acaricides								
Borax								fourmis
Spinosad								pyrales des prés
Herbicides								
Acide acétique								végétation indésirable sur les surfaces pavées
Farine de gluten de maïs								graines de pissenlit et de digitale
Glufosinate d'ammonium								végétation indésirable sur les surfaces pavées
Glyphosate								végétation indésirable sur les surfaces pavées
Mélange d'acides caprique et pélargonique								végétation indésirable sur les surfaces pavées

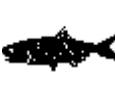
Ingrédient actif	Toxicité aiguë	Potentiel cancérigène	Perturbateurs du système endocrinien	Toxicité pour les espèces non ciblées			Persistance dans le sol	Principaux indésirables contrôlés
								
Savon herbicide								mousse et lichen
Sulfate ferreux								mousse

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.

ARBRES, ARBUSTES ET POTAGERS

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

Ingrédient actif	Toxicité aiguë	Potentiel cancérigène	Perturbateurs du système endocrinien	Toxicité pour les espèces non ciblées			Persistance dans le sol	Principaux indésirables contrôlés
								
Insecticides / Acaricides								
Acétamipride								aleurodes, cochenilles, pucerons et mineuses
Alléthrine								acariens, chenilles, pucerons et thrips
<i>Bacillus thuringiensis kurstaki</i>	 							chenilles
Carbaryl						 		plusieurs insectes
Dicofol								plusieurs insectes
Dioxyde de silicium, présent sous forme de terre diatomée								fourmis et perce-oreilles
Endosulfan				 				charançons et perceurs
Gomme de résines naturelles								arpeuteuses, chenilles et fourmis

Ingrédient actif	Toxicité aiguë	Potentiel cancérigène	Perturbateurs du système endocrinien	Toxicité pour les espèces non ciblées			Persistance dans le sol	Principaux indésirables contrôlés
								
Huile minérale								acariens, cochenilles, kermès et tétranyques
Malathion								arpeuteuses, cicadelles, cochenilles, mineuses et pucerons
Perméthrine								fourmis et perce-oreilles
Phosalone								carpocapses de la pomme, mouches de la pomme, pucerons, punaises ternes
Pyréthrine								plusieurs insectes
Roténone								plusieurs insectes
Savon insecticide								plusieurs insectes
Spinosad								chenilles, spongieuses et thrips
Sulfure de calcium ou polysulfure de calcium								tétranyques
Fongicides								
Benzoate d'oxine								fonte des semis
Captane								blanc, fonte des semis, pourriture des bulbes et tache noire
Cuivre, présent sous forme d'oxychlorure de cuivre								anthracnose, brûlure bactérienne, flétrissement bactérien, mildiou et tache

Ingrédient actif	Toxicité aiguë	Potentiel cancérogène	Perturbateurs du système endocrinien	Toxicité pour les espèces non ciblées			Persistance dans le sol	Principaux indésirables contrôlés
								
								foliaire
Cuivre, présent sous forme de sulfate de cuivre tribasique								anthracnose, mildiou, tache foliaire et tache noire du rosier
Ferbame	 							rouille et tavelure du pommier
Folpet	 	<input checked="" type="checkbox"/>						anthracnose, blanc et tache noire
Soufre								blanc, mildiou, tache foliaire, tache noire du rosier et rouille
Sulfure de calcium ou polysulfure de calcium								tache noire du rosier et tavelure du pommier
Triforine	 	<input checked="" type="checkbox"/>						Mildiou et tache noire
Zinèbe	 		<input checked="" type="checkbox"/>					Blanc, brûlures hâtive et tardive de la pomme de terre, tache foliaire et rouille
Herbicides								
Dichlobénil	 	<input checked="" type="checkbox"/>						végétation indésirable
Mélange d'acides caprique et pélargonique								végétation indésirable
Trifluraline	 						 	végétation indésirable

Ingrédient actif	Toxicité aiguë	Potentiel cancérigène	Perturbateurs du système endocrinien	Toxicité pour les espèces non ciblées			Persistance dans le sol	Principaux indésirables contrôlés
								
Molluscicides								
Dioxyde de silicium, présent sous forme de terre diatomée								limaces
Métaldéhyde								limaces et escargots
Phosphate ferrique								limaces et escargots

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.

Légende

Toxicité aiguë

La DL₅₀ (dose létale 50) est une mesure pour évaluer le degré de toxicité immédiate (aiguë) par voie digestive et par voie cutanée d'un produit chimique (DL₅₀ orale et DL₅₀ cutanée). Il s'agit de la dose de l'ingrédient actif d'un pesticide qui est mortelle pour la moitié (50 %) des animaux de laboratoire à qui on l'administre, des rats dans le cas présent. La DL₅₀ sert principalement à comparer les produits sur la base de leur toxicité aiguë. Ainsi, plus la valeur de la DL₅₀ est faible, plus le produit est toxique. Un système de classification permet d'attribuer le degré de risque propre à chacun des pesticides.

		DL ₅₀ pour le rat (mg/kg de poids corporel)			
		Orale		Cutanée	
		Solide	Liquide	Solide	Liquide
	Pesticide extrêmement toxique	< 5	< 20	< 10	< 40
	Pesticide hautement toxique	5-50	20-200	10-100	40-400
	Pesticide modérément toxique	50 - 500	200 - 2000	100 - 1000	400 - 4000
	Pesticide légèrement toxique	> 500	> 2000	> 1000	> 4000
	Pesticide probablement peu toxique s'il est utilisé normalement				

Source : Organisation mondiale de la santé, 2005, *The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification 2004*. ISBN: 92 4 154663 8, 56 p. [www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard_rev_3.pdf]

Potentiel cancérigène

Pesticide potentiellement cancérigène chez l'homme

Sources : Agence de protection de l'environnement des États-Unis, Centre international de recherche sur le cancer, Union européenne

Perturbateurs du système endocrinien

- Pesticide soupçonné d'être un perturbateur du système endocrinien

Les perturbateurs du système endocrinien sont des substances chimiques qui produisent des effets généralement irréversibles chez l'homme et les mammifères en perturbant leurs fonctions hormonales. Des expositions régulières à ces produits, même à faible dose, peuvent causer des torts considérables à différents organes, entre autres aux organes de reproduction et causer des troubles de développement.

Sources : German Federal Environment Agency, UK Environment Agency, Union européenne

Toxicité pour les espèces non ciblées

▪ Oiseaux

La DL₅₀ (dose létale 50) est une mesure pour évaluer le degré de toxicité immédiate (aiguë) par voie digestive d'un produit chimique (DL₅₀ orale). Il s'agit de la dose de l'ingrédient actif d'un pesticide qui est mortelle pour la moitié (50 %) des animaux à qui on l'administre, des oiseaux dans le cas présent.

		DL ₅₀ orale (mg/kg de poids corporel)
	Pesticide extrêmement toxique	< 50
	Pesticide hautement toxique	50-500
	Pesticide modérément toxique	500-2000
	Pesticide légèrement toxique	> 2000

- **Poissons et daphnies**

La CL₅₀ (concentration létale 50) est une mesure pour évaluer le degré de toxicité immédiate (aiguë) par voie respiratoire d'un produit chimique. Il s'agit de la dose de l'ingrédient actif d'un pesticide qui est mortelle pour la moitié (50 %) des organismes exposés pendant une période déterminée, des poissons ou des daphnies dans le cas présent.

		CL ₅₀ (µg/L)
	Pesticide extrêmement toxique	< 0,1
	Pesticide hautement toxique	0,1-10
	Pesticide modérément toxique	10-100
	Pesticide légèrement toxique	> 100

- **Abeilles**

La DL₅₀ (dose létale 50) est une mesure pour évaluer le degré de toxicité immédiate (aiguë) par voie digestive et par voie cutanée d'un produit chimique (DL₅₀ orale et DL₅₀ cutanée). Il s'agit de la dose de l'ingrédient actif d'un pesticide qui est mortelle pour la moitié (50 %) des animaux de laboratoire à qui on l'administre, des abeilles dans le cas présent.

		DL ₅₀ orale ou cutanée (µg/abeille)
	Pesticide extrêmement toxique	< 2
	Pesticide hautement toxique	2-11
	Pesticide modérément toxique	11-100
	Pesticide légèrement toxique	> 100

Sources : Extension TOXicology NETwork (EXTOXNET), University of California-Davis, Oregon State University, Michigan State University, Cornell University et University of Idaho [extoxnet.orst.edu]

Gorse, I., F. Grégoire, C. Laverdière et T. Roussel, 2002. *Répertoire des principaux pesticides utilisés au Québec*, Les Publications du Québec, 476 p.

Tomlin, C.D.S., 2003. *The e-Pesticides Manual, 13th Edition*, The British Crop Protection Council, CDROM version 3.0 2003-04.

Persistance dans le sol

La TD₅₀ (temps de dissipation 50) est une mesure pour évaluer le degré de persistance des pesticides dans le sol. La 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.

		TD ₅₀ (jours)
	Pesticide extrêmement persistant	> 180
	Pesticide très persistant	60-180
	Pesticide modérément persistant	20-60
	Pesticide peu persistant	< 20

Sources : Extension TOXicology NETwork (EXTOXNET), University of California-Davis, Oregon State University, Michigan State University, Cornell University et University of Idaho [extoxnet.orst.edu]

Gorse, I., F. Grégoire, C. Laverdière et T. Roussel, 2002. *Répertoire des principaux pesticides utilisés au Québec*, Les Publications du Québec, 476 p.

Tomlin, C.D.S., 2003. *The e-Pesticides Manual, 13th Edition*, The British Crop Protection Council, CDROM version 3.0 2003-04.