

# Documentation Complémentaire

au guide Protéger les  
pollinisateurs des pesticides

## CUCURBITACÉES



Lora Morandin, Ph. D., et Kathleen Law, M., de Pollinator Partnership Canada ont rédigé le présent document.

L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA), une agence de Santé Canada, a fourni le financement nécessaire.

Les opinions exprimées aux présentes ne représentent pas nécessairement celles de l'ARLA ni des autres collaborateurs.

Conception et mise en page réalisées par Claudia Yuen.  
claudiayuen.com

Ce document peut être cité comme suit :  
MORANDIN, L.A. et K. LAW. Documentation complémentaire au guide Protéger les pollinisateurs des pesticides : Cucurbitacées, Pollinator Partnership Canada, 2022.

© Pollinator Partnership Canada Tous droits réservés.



# TABLE DES MATIÈRES

**COMMENT UTILISER LE PRÉSENT DOCUMENT** 4

**COMPRENDRE LA TOXICITÉ, L'EXPOSITION ET LE RISQUE** 5

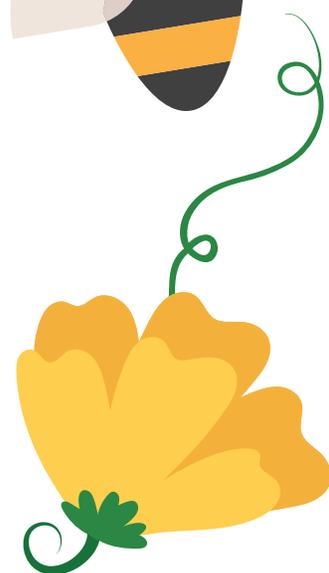
**CARACTÉRISATION DES RISQUES POUR LES POLLINISATEURS SELON L'ARLA** 6

**TABLEAU 1.** 7  
Les pesticides et leurs ingrédients actifs

**TABLEAU 2.** 13  
Niveaux de précaution des ingrédients actifs à l'égard des pollinisateurs

**TABLEAU 3.** 19  
Niveaux de précaution à l'égard des pollinisateurs

**RÉFÉRENCES** 21





# COMMENT UTILISER LE PRÉSENT DOCUMENT

La présente documentation complémentaire au guide Protéger les pollinisateurs des pesticides : Cucurbitacées présente de l'information sur le processus réglementaire concernant les pesticides de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) ainsi que les niveaux de précaution pour les pesticides utilisés dans les cultures de cucurbitacées au Canada. Elle vise à aider les intervenants à prendre des décisions plus éclairées lors de l'utilisation de pesticides pouvant avoir une incidence chez les pollinisateurs.

**Utiliser le tableau 1: Les formulations et leurs ingrédients actifs** afin de déterminer le ou les ingrédients actifs d'un produit donné.

**Utiliser le tableau 2: Niveaux de précaution des pesticides à l'égard des pollinisateurs** afin de connaître les niveaux de restriction de l'ARLA (le plus restrictif, modérément restrictif et le moins restrictif) applicables aux ingrédients actifs.

**Utiliser le tableau 3: Niveaux de précaution à l'égard des pollinisateurs** afin de savoir comment l'ARLA détermine les niveaux de précaution du tableau 2.

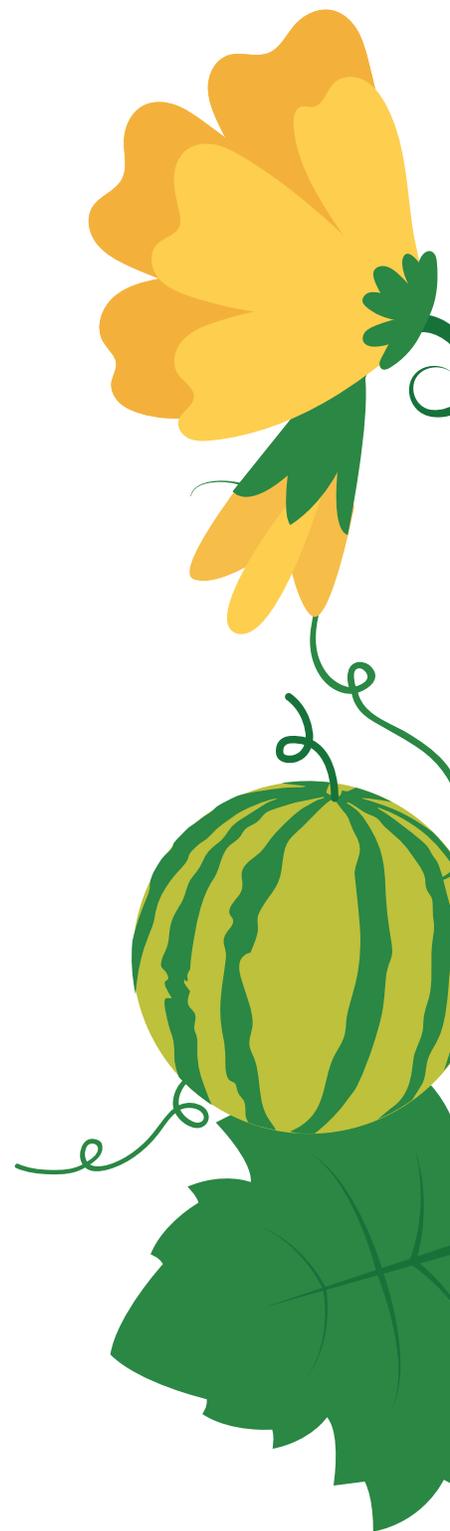
# COMPRENDRE LA TOXICITÉ, L'EXPOSITION ET LE RISQUE



**Toxicité + Exposition = Risque**

Bien que les termes risque et toxicité soient parfois utilisés de façon interchangeable, leur sens diffère et ils ne devraient pas être mélangés. La toxicité (parfois appelée un « risque ») d'un ingrédient actif pour les abeilles désigne à quel point il nuira à une abeille en cas d'exposition. La **toxicité** peut découler d'une exposition orale (ingestion) ou topique et des tests sont réalisés pour ces deux expositions, à diverses étapes de la vie, ainsi que pour des expositions isolées ou répétées chez les abeilles. L'**exposition** désigne la probabilité qu'un pesticide entre en contact avec un pollinisateur et les niveaux auxquels l'exposition peut se produire. En ce qui concerne l'exposition, il faut tenir compte des renseignements propres à la culture comme l'attractivité des fleurs pour les pollinisateurs, le moment de la floraison, si des pollinisateurs domestiques sont transportés à la culture et si la récolte a lieu avant la floraison. Les niveaux d'exposition sont estimés pour divers types et taux d'application de pesticides et peuvent utiliser des modèles ou les niveaux de résidus réels dans le pollen et le nectar s'ils sont connus.

C'est la combinaison de la toxicité et de l'exposition qui détermine le **risque** d'un pesticide pour une culture ou un groupe de cultures donné. Le risque évalue si l'exposition est probable aux niveaux qui entraîneront une toxicité chez les pollinisateurs. Le risque tient également compte de la toxicité résiduelle, à savoir pendant combien de temps les résidus présents représentent un risque pour les pollinisateurs.



# CARACTÉRISATION DES RISQUES POUR LES POLLINISATEURS SELON L'ARLA

L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, qui fait partie de Santé Canada, est la direction du gouvernement fédéral du Canada chargée de la réglementation des produits antiparasitaires en vertu des pouvoirs conférés par la Loi sur les produits antiparasitaires, y compris les insecticides, les herbicides, les fongicides et les autres produits. Le principal mandat de l'ARLA consiste à prévenir les risques inacceptables pour les Canadiens et l'environnement découlant de l'utilisation de ces produits. L'ARLA a recours à des approches scientifiques modernes fondées sur des données probantes afin d'évaluer si les risques des pesticides pour la santé et l'environnement sont acceptables. En cas d'exposition possible d'abeilles à un produit phytosanitaire, l'ARLA exige d'obtenir l'information permettant d'évaluer le risque pour les abeilles.

L'ARLA caractérise le risque d'un produit (propre à la formulation et à la méthode d'application) grâce à une démarche progressive qui évalue l'information sur la toxicité et l'exposition. Cette démarche progressive détermine d'abord les risques de toxicité et d'exposition pour les abeilles mellifères à diverses étapes de la vie, et passe ensuite aux essais sur la colonie, en conditions semi-naturelles, puis naturelles en fonction du niveau de risque déterminé au premier palier. La caractérisation des risques tient également compte du risque pour les autres espèces d'abeilles, comme les abeilles solitaires et les bourdons. Les informations sur la toxicité et l'exposition pour les abeilles mellifères peuvent servir de données de substitution afin d'évaluer le risque chez les autres espèces d'abeilles, l'information concernant ces dernières pouvant être considérée si elle est disponible. En outre, l'attrait des cultures pour les abeilles mellifères et les autres abeilles ainsi que d'autres considérations agronomiques, comme la récolte de la culture avant la floraison, sont également examinés. Pour obtenir de plus amples renseignements, voir *Guidance for Assessing Pesticides Risks to Bees*<sup>1</sup>.

L'ARLA utilise la caractérisation des risques pour déterminer les niveaux de précaution et les mesures d'atténuation requises pour réduire les effets nocifs pour les abeilles. Les niveaux de précaution du présent document sont catégorisés comme étant le niveau le plus restrictif, modérément restrictif et le moins restrictif.

Lorsqu'ils sont utilisés conformément à l'étiquette, l'ARLA juge que le risque pour les abeilles et les autres pollinisateurs est acceptable pour les pesticides homologués aux fins d'utilisation au Canada. L'ARLA réévalue le risque lorsque de nouveaux renseignements scientifiques sont disponibles et les mises en garde des étiquettes ainsi que les homologations peuvent évoluer. Il est essentiel que les utilisateurs lisent et comprennent les homologations actuelles et l'étiquette du produit avant l'utilisation pour minimiser l'exposition des pollinisateurs et les risques auxquels ils font face.

## ÉVALUER LES RISQUES POUR LES ABEILLES SAUVAGES

Actuellement, les essais de l'ARLA concernant la toxicité des pesticides exigent seulement des essais sur les abeilles mellifères. Toutefois, des études portant sur les bourdons, les osmies et d'autres espèces sont de plus en plus reçues, examinées et intégrées aux évaluations des risques pour les pollinisateurs en ce qui concerne les pesticides. L'exposition des abeilles sauvages aux pesticides peut différer de celle des abeilles mellifères (comme par la nidification dans le sol), et l'effet de la toxicité d'un pesticide peut varier d'une espèce d'abeille à une autre (en fonction des cycles de vie, de la taille corporelle, des habitudes en matière de nidification, etc.)<sup>2</sup>. L'ARLA tient compte de tous les nouveaux renseignements sur la toxicité et l'exposition aux pesticides chez les pollinisateurs autres que les abeilles mellifères lorsqu'ils deviennent disponibles. Toutefois, il est important de noter qu'il y a actuellement de nombreux inconnus entourant l'exposition aux pesticides et la toxicité au-delà des abeilles mellifères.

<sup>1</sup> USEPA, ARLA. 2014. *Guidance for assessing pesticide risks to bees*. Office of Chemical Safety and Pollution Prevention Office of Pesticide Programs Environmental Fate and Effects Division, Environmental Protection Agency, Washington D.C.; Division d'évaluation environnementale, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, Santé Canada, Ottawa, Ontario; California Department of Pesticide Regulation.

<sup>2</sup> Boyle, N. K., T. L. Pitts-Singer, J. Abbott, A. Alix, D. L. Cox-Foster, S. Hinarejos, D. M. Lehmann, L. Moradin, B. O'Neill, N. E. Raine, R. Singh, H. M. Thompson, N. M. Williams, and T. Steeger. 2019. *Workshop on Pesticide Exposure Assessment Paradigm for Non-Apis Bees: Foundation and Summaries*. *Environmental Entomology*. 48(1):4–11.

# TABLEAU 1.

## LES PESTICIDES ET LEURS INGRÉDIENTS ACTIFS

Utiliser le tableau 1 pour trouver les produits particuliers homologués aux fins d'utilisation sur les cucurbitacées et déterminer leurs ingrédients actifs. Puis, consulter le tableau 2 pour connaître le niveau de précaution de cet ingrédient actif. Ces produits étaient homologués aux fins d'utilisation au Canada sur les cucurbitacées en janvier 2022. L'homologation à jour des produits est disponible par l'entremise de la recherche dans les étiquettes de l'ARLA.

Nom Du Produit	Ingrédient Actif
<b>Produits Insecticides</b>	
ACRAMITE ACARACIDE 50 WS	BIFÉNAZATE
ADMIRE 240 INSECTICIDE SYSTÉMIQUE EN SUSPENSION AQUEUSE	IMIDACLOPRIDE
ALIAS 240 SC INSECTICIDE SYSTÉMIQUE	IMIDACLOPRIDE
AVID 1.9% EC INSECTICIDE/ACARICIDE	ABAMECTIN
BELEAFTM 50SG INSECTICIDE	FLONICAMIDE
BIOPROTEC 3P INSECTICIDE BIOLOGIQUE SOUS FORME DE GRANULES MOUILLABLES	BACILLUS THURINGIENSIS VAR KURSTAKI (TOUTES LES SOUCHES)
BIOPROTEC CAF	BACILLUS THURINGIENSIS VAR KURSTAKI (TOUTES LES SOUCHES)
BIOPROTEC ECO	BACILLUS THURINGIENSIS VAR KURSTAKI (TOUTES LES SOUCHES)
BIOPROTEC PLUS	BACILLUS THURINGIENSIS VAR KURSTAKI (TOUTES LES SOUCHES)
BRIMSTONE DF	SOUFRE
BTK - BIOINSECTICIDE	BACILLUS THURINGIENSIS VAR KURSTAKI (TOUTES LES SOUCHES)
BUSAN 1020	MÉTAM-SODIUM OU MÉTHYLCARBAMODITHIOATE DE SODIUM
BUSAN 1180	MÉTAM-POTASSIUM OU MÉTHYLDITHIOCARBAMATE DE POTASSIUM
BUSAN 1236	MÉTAM-SODIUM OU MÉTHYLCARBAMOTITHIOATE DE SODIUM
BUZZ-UP! INSECTICIDE POUR MAISON ET JARDIN	BUTOXIDE DE PIPERONYLE
BYI 02960 200SL INSECTICIDE	FLUPYRADIFURONE
CHLOROPICRINE 100 FUMIGANT DE SOL	CHLOROPICRINEE
INSECTICIDE CLOTHIANIDINE	CLOTHIANIDINE
INSECTICIDE CLUTCH 50 WDG	CLOTHIANIDINE
INSECTICIDE CORAGEN	CHLORANTRANILIPROLE
COSAVET DF EDGE	SOUFRE

Nom Du Produit	Ingrédient Actif
INSECTICIDE CYCLANILIPROLE 50SL	CYCLANILIPROLE
DANITOL INSECTICIDE	FENPROPATHRINE
DIBROM	NALED
DISTANCE	PYRIPROXYFÈNE
DOKTOR DOOM "CHOIX ÉCOLO" Poudre Insecticide à la Pyrèthrine	BUTOXIDE DE PIPÉRONYLE PYRÉTHRINES
DOKTOR DOOM FORMULE 420 3-EN-1 à la rescousse des plantes et récoltes	HUILE DE CANOLA
DOKTOR DOOM FORMULE 420 3-EN-UN à la rescousse des plantes et récoltes	HUILE DE CANOLA
DOKTOR DOOM FORMULE 420 - PUISSANT INSECTICIDE POUR FLEURS CONCENTRÉ	PYRÉTHRINES
DOKTOR DOOM FORMULE 420 - PUISSANT INSECTICIDE POUR FLEURS PRÈS À L'USAGE	PYRÉTHRINES
DOKTOR DOOM FORMULE 420 3-EN-1 POUR USAGE PROFESSIONNEL - à la rescousse des plantes et récoltes	HUILE DE CANOLA
DOKTOR DOOM INSECTICIDE EN PULVÉRISATION à usages multiples	BUTOXIDE DE PIPÉRONYLE PYRÉTHRINES
DOKTOR DOOM PREMIUM 3 IN 1 CONCENTRÉ DE SAUVETAGE DES CULTURES ET DES PLANTES	HUILE DE CANOLA
DOUBLE DOWN SPRAY OIL	HUILE MINÉRALE
DX13	DIOXYDE DE SILICIUM
DX13 EN Poudre	DIOXYDE DE SILICIUM
DYNO-MITE SC ACARICIDE/INSECTICIDE	PYRIDABÈNE
EMZONE PYROCIDE INSECTICIDE POUR LA MAISON ET LE JARDIN	BUTOXIDE DE PIPÉRONYLE
ENDEAVOR 50WG	PYMÉTROZINE
EXIREL	CYANTRANILIPROLE
FERRAMOL APPÂT à LIMACES ET à ESCARGOTS	FER (PHOSPHATE FERRIQUE)
Floramite SC ACARICIDE	BIFÉNAZATE
Foray 48BA INSECTICIDE BIOLOGIQUE EN SUSPENSIONS AQUEUSE	BACILLUS THURINGIENSIS VAR KURSTAKI (TOUTES LES SOUCHES)
Forbid 240 SC Insecticide/ACARICIDE	SPIROMÉSIFÈNE
FPY 500	FLUOPYRAM
FYFANON 50% CONCENTRÉ ÉMULSIONNABLE	MALATHION
GENERAL HYDROPONICS EXILE	SELS DE POTASSIUM D'ACIDES GRAS
GENERAL HYDROPONICS SUFFOCOAT	HUILE DE CANOLA
DOKTOR DOOM «CHOIX ÉCOLO»	PYRÉTHRINES BUTOXIDE DE PIPÉRONYLE
DOKTOR DOOM «CHOIX ÉCOLO» POUR L'INTÉRIEUR ET L'EXTÉRIEUR PULVÉRISATEUR	PYRÉTHRINES BUTOXIDE DE PIPÉRONYLE

Nom Du Produit	Ingrédient Actif
DOKTOR DOOM «CHOIX ÉCOLO» NEUTRALISANT DE TÉTRANYQUES	PYRÉTHRINES BUTOXIDE DE PIPÉRONYLE
HARVANTA 50SL INSECTICIDE	CYCLANILIPROLE
HYDROWORXX INSECTICIDE/ACARICIDE CONCENTRÉ	PYRÉTHRINES
INTERCEPT 60 WP	IMIDACLOPRIDE
INTREPID	MÉTHOXYFÉNOZIDE
KANEMITE 15 SC ACARICIDE	ACÉQUINOCYLE
K-G BOTANIC VAPORISATEUR POUR PLANTES	PYRÉTHRINES
K-G INSECTICIDE POUR MAISON & JARDIN	BUTOXIDE DE PIPÉRONYLE
K-G INSECTICIDE TOUT USAGE II	BUTOXIDE DE PIPÉRONYLE
KNOCK DOWN BOTANIQUE POUR LES PLANTES D'INTÉRIEURS ET LE JARDIN	PYRÉTHRINES
KNOCK DOWN MAX INSECTICIDE POUR MAISON ET PLANTES, INSECTES VOLANTS ET RAMPANTS	BUTOXIDE DE PIPÉRONYLE PYRÉTHRINES
KNOCK DOWN POT-IT INSECTICIDE DE PLANTES DOMESTIQUES ET DE JARDINS (BOTANIQUES)	PYRÉTHRINES
KNOCK DOWN TOTAL MAISON ET JARDIN INTÉRIEUR INSECTES RAMPANTS	BUTOXIDE DE PIPÉRONYLE PYRÉTHRINES
KNOCK DOWN POT-IT INSECTICIDE DE PLANTES DOMESTIQUES ET DE JARDINS (BOTANIQUES) I	PYRÉTHRINES
KONK INSECTICIDE POUR MAISON ET JARDIN	BUTOXIDE DE PIPÉRONYLE PYRÉTHRINES
KOPA ISAVON INSECTICIDE	SELS DE POTASSIUM D'ACIDES GRAS
KUMULUS DF FONGICID ET ACARICIDE SOUS FORME DE GRANULES MOUILLABLES	SOUFRE
LABAMBA INSECTICIDE	LAMBDA-CYHALOTHRINEE
LOOPEX	AUTOGRAPHA CALIFORNICA NUCLEOPOLYHEDROVIRUS FV11
LOOPEX FC	AUTOGRAPHA CALIFORNICA NUCLEOPOLYHEDROVIRUS FV11
MALATHION 500 INSECTICIDE EN CONCENTRÉ ÉMULSIFIABLE	MALATHION
MALATHION 85E	MALATHION
MATADOR 120 EC INSECTICIDE CONCENTRÉ ÉMULSIFIABLE	LAMBDA-CYHALOTHRINE
MERIT 60 WP INSECTICIDE POUR CULTURES EN SERRE	IMIDACLOPRIDE
MET52 EC BIOINSECTICIDE	METARHIZIUM ANISOPLIAE (SOUCHE F52)
MICROSCOPIC SOUFRE POUDRE MOUILLABLE FONGICIDE	SOUFRE
MINECTO PRO	ABAMECTINE CYANTRANILIPROLE
MOVENTO 150 OD INSECTICIDE	SPIROTETRAMATE
MOVENTO 240 SC INSECTICIDE	SPIROTETRAMATE

Nom Du Produit	Ingrédient Actif
MUSTGROW BIOFUMIGANT AGRICOLE	MOULÉE DE GRAINE DE MOUTARDE CHOINOISE
NEU1161I RTU INSECTICIDE/ACARICIDE	PYRÉTHRINES
NEU1161I RTU AVEC VAPORISATEUR INSECTICIDE/ACARICIDE CONCENTRÉ	PYRÉTHRINES
NEU1161I RTU QUICK CONNECT VAPORISATEUR INSECTICIDE/ACARICIDE	PYRÉTHRINES
NEU1161I AVEC APPLICATEUR	PYRÉTHRINES
NEUDORFF APPÂT POUR FOURMIS ET INSECTES	SPINOSAD
NEUDOSAN COMMERCIAL	SELS DE POTASSIUM D'ACIDES GRAS
NIMITZ 480EC	FLUENSULFONE
OBERON INSECTICIDE/ACARICIDE À DISPERSION LIQUIDE	SPIROMÉSIFÈNE
OPAL SAVON INSECTICIDE	SELS DE POTASSIUM D'ACIDES GRAS
ORTHO BUG B GON ECO INSECTICIDE CONCENTRÉ	PYRÉTHRINES
PERM-UP INSECTICIDE EN CONCENTRÉ ÉMULSIFIABLE	PERMÉTHRINE
PIC PLUS FUMIGANT	CHLOROPICRINEE
POUNCE 384 EC INSECTICIDE	PERMÉTHRINE
PRO POUDRE PROFESSIONNELLE CONTRE LES FOURMIS ET LES BLATTES	PIPÉRONYLE DE BUTOXIDE
PURESpray GREEN HUILE DE PULVÉRISATION 13E	HUILE MINÉRALE
PYLON ACARICIDE-INSECTICIDE	CHLORFENAPYR
QST713 LIQUIDE	BACILLUS SUBTILIS (SOUCHE QST 713)
SAFER'S BTK INSECTICIDE BIOLOGIQUE	BACILLUS THURINGIENSIS VAR KURSTAKI (TOUTES LES SOUCHES)
SAFER'S END-ALL INSECTICIDE/ACARICIDE	PYRÉTHRINES
SAFER'S END-ALL INSECTICIDE/ACARICIDE CONCENTRÉ	PYRÉTHRINES
SAFER'S INSECTICIDE POUR TOMATES ET LÉGUMES	BUTOXIDE DE PIPÉRONYLE PYRÉTHRINES
SAFER'S VINSECTICIDE POUR JARDIN POTAGER	SELS DE POTASSIUM D'ACIDES GRAS PYRÉTHRINES
SANMITE ACARICIDE/INSECTICIDE	PYRIDABÈNE
SCORPIO APPÂT POUR FOURMIS ET INSECTES	SPINOSAD
SEVIN XLR SUSPENSION INSECTICIDE LIQUIDE AU CARBARYL	CARBARYL
SHUTTLE 15 SC ACARICIDE	ACÉQUINOCYCLE
SIVANTO PRIME INSECTICIDE	FLUPYRADIFURONE
SLUGGO PROFESSIONAL APPÂT À LIMACES ET À ESCARGOTS	PHOSPHATE FERRIQUE
SUFFOIL-X®	HUILE MINÉRALE
MALATHION LIQUIDE INSECTICIDE-ACARICIDE CONCENTRÉ	KAOLIN
VEGOL HUILE DE CULTURE	HUILE DE CANOLA
VEGOL HUILE INSECTICIDE	HUILE DE CANOLA
VEGOL PRÊT À VAPORISES	HUILE DE CANOLA
VEGOL EN DOSES UNIQUES	HUILE DE CANOLA
VELIFER	BEAUVERIA BASSIANA SOUCHE PPRI 5339

Nom Du Produit / Produits Insecticides	Ingrédient Actif
VELUM PRIME	FLUOPYRAM
VENDEX 50W ACARICIDE EN POUDRE MOUILLABLE	OXYDE DE FENBUTATIN
VENDEX 50WP MITICIDE	OXYDE DE FENBUTATIN
INSECTICIDE VERSYS	AFIDOPYROPÈNE
VVOLIAM XPRESS INSECTICIDE	LAMBDA-CYHALOTHRINE CHLORANTRANILIPROLE
INSECTICIDE WARRIOR	LAMBDA-CYHALOTHRINE
XenTari WG	BACILLUS THURINGIENSIS SSP. AIZAWAI
Produits Fongicides	
FONGICIDE A15457	BENZOVINDIFLUPYR
FONGICIDE A20259	DIFÉNOCONAZOLE PYDIFLUMÉTOFÈNE
A21723E	MÉTALAXYL-M ET S-ISOMER OXATHIPIPROLINE
ACTINOVATE AG FONGICIDE	STREPTOMYCES LYDICUS SOUCHE WYEC108
ACTINOVATE SP FONGICIDE	STREPTOMYCES LYDICUS SOUCHE WYEC108
AGROSOLAN FONGICIDE LIQUIDE	MANCOZÈBE
FONGICIDE AGRICOLE ALLEGRO 500F	FLUAZINAME
FONGICIDE APROVIA	BENZOVINDIFLUPYR
APROVIA TOP	BENZOVINDIFLUPYR DIFÉNOCONAZOLE
ASPERELLO T34 BIOCONTROL	TRICHODERMA ASPERELLUM, SOUCHE T34
DOUBLE NICKEL LC	BACILLUS AMYLOLIQUEFACIENS, SOUCHE D747
DOUBLE NICKEL 55	BACILLUS AMYLOLIQUEFACIENS, SOUCHE D747
BCP1100-02 FONGICIDE	SODIUM MONO ET DIBASIQUE, POTASSIUM, ET PHOSPHITES D'AMMONIUM
BIOPROTEC FONGICIDE ET BACTÉRICIDE TOMATE ET POTAGER	ACIDE CITRIQUE ACIDE LACTIQUE
BIOPROTEC FONGICIDE AND BACTÉRICIDE TOMATE ET POTAGER PRÊT À L'EMPLOI	ACIDE CITRIQUE ACIDE LACTIQUE
BIOTAK	BACILLUS AMYLOLIQUEFACIENS SOUCHE MBI600
BRAVO ZNC	CHLOROTHALONIL
BRAVO 720	CHLOROTHALONIL
BRAVO WEATHERSTIK	CHLOROTHALONIL
BRAVO ZN FONGICIDE AGRICOLE	CHLOROTHALONIL
BRIMSTONE DF	SOUFRE
BURAN	POUDRE D'AIL
BUSAN 1020	MÉTAM-SODIUM OU MÉTHYLDITHIOCARBAMATE DE SODIUM
BUSAN 1180	MÉTAM-POTASSIUM OU MÉTHYLDITHIOCARBAMATE DE POTASSIUM

Nom Du Produit	Ingrédient Actif
BUSAN 1236	MÉTAM-SODIUM OU MÉTHYLDITHIOCARBAMATE DE SODIUM
CABRIO EG FONGICIDE	PYRACLOSTROBINE
FONGICIDE CANTUS WDG	BOSCALIDE
FONGICIDE CAPTAN 50 WP	CAPTANE
FONGICIDE CAPTAN 80DF	CAPTANE
FONGICIDE CAPTAN 80 WSP	CAPTANE
FONGICIDE CGA279202 50WG	TRIFLOXYSTROBINE
CHLOROPICRINE 100 FUMIGANT DE SOL LIQUIDE	CHLOROPICRINE
CONFINE EXTRA FONGICIDE	SEL MONO- ET DIPOTASSIQUE D'ACIDE PHOSPHOREUX
CUIVRE 53W	CUIVRE SOUS FORME DE SULFATE DE CUIVRE BASIQUE
FONGICIDE CUIVRE EN VAPORISATEUR	CUIVRE SOUS FORME DE D'OXYCHLORURE DE CUIVRE
COPPERCIDE WP FONGICIDE	CUIVRE SOUS FORME DE D'HYDROXYDE DE CUIVRE
COPPERCIDE XLR FONGICIDE	CUIVRE SOUS FORME DE D'HYDROXYDE DE CUIVRE
COSAVET DF EDGE	SOUFRE
CUEVA RTU AVEC PULVÉRISATEUR QUICK CONNECT	CUIVRE SOUS FORME DE D'OCTANOATE DE CUIVRE
CUEVA COMMERCIAL	CUIVRE SOUS FORME DE D'OCTANOATE DE CUIVRE
CUEVA PRÊT-À-VAPORISES	CUIVRE SOUS FORME DE D'OCTANOATE DE CUIVRE
CUEVA RTU	CUIVRE SOUS FORME DE D'OCTANOATE DE CUIVRE
CUEVA RTU AVEC APPLICATEUR PULL'N SPRAY	CUIVRE SOUS FORME DE D'OCTANOATE DE CUIVRE
CUEVA AVEC APPLICATEUR QUICKPUMP	CUIVRE SOUS FORME DE D'OCTANOATE DE CUIVRE
CUEVA AVEC TUBE APPLICATEUR	CUIVRE SOUS FORME DE D'OCTANOATE DE CUIVRE
CYAZOFAMIDE 400SC FONGICIDE	CYAZOFAMIDE
CYCLONE	ACIDE CITRIQUE ACIDE LACTIQUE
CYPROFLU FONGICIDE	CYPRODINIL FLUDIOXONIL
DECREE 50 WDG FONGICIDE	FENHEXAMIDE
DIPLOMAT 5SC FONGICIDE	SEL ZINC POLYOXIN D
DITHANE RAINSHIELD FONGICIDE	MANCOZÈBE
DOKTOR DOOM FORMULE 420 3-EN-1 À LA RESCOUSSE DES PLANTES ET RÉCOLTES CONCENTRÉ	HUILE DE CANOLA
DOKTOR DOOM FORMULE 420 3-EN-1 À LA RESCOUSSE DES PLANTES ET RÉCOLTES PRÊT-À-VAPORISES	HUILE DE CANOLA
DOKTOR DOOM FORMULE 420 FONGICIDE CONCENTRÉ	CUIVRE SOUS FORME DE D'OCTANOATE DE CUIVRE
DOKTOR DOOM FORMULE 420 FONGICIDE PRÊT À UTILISER	CUIVRE SOUS FORME DE D'OCTANOATE DE CUIVRE
DOKTOR DOOM PREMIUM 3-EN-1 CONCENTRÉ DE SAUVETAGE DES CULTURE ET DES PLANTES	HUILE DE CANOLA
DOUBLE DOWN SPRAY OIL	HUILE MINÉRALE
ZORVEC ENICADE FONGICIDE	OXATHIPIPROLINE

Nom Du Produit	Ingrédient Actif
ZORVEC EPICALTRIN FONGICIDE	OXATHIPIPROLINE
ECHO 720 FONGICIDE AGRICOLE	CHLOROTHALONIL
ECHO 90WSP FONGICIDE AGRICOLE	CHLOROTHALONIL
ECHO NP FONGICIDE	CHLOROTHALONIL
ELATUS FONGICIDE	AZOXYSTROBINE BENZOVINDIFLUPYR
ENFUSE K 690	METAM-POTASSIUM OU MÉTHYLDITHIOCARBAMATE DE POTASSIUM
EXISTENS FONGICIDE ET BACTÉRICIDE FRUIT ET LÉGUME	ACIDE CITRIQUE ACIDE LACTIQUE
EXISTENS FONGICIDE ET BACTÉRICIDE ROSE ET LÉGUME	ACIDE CITRIQUE ACIDE LACTIQUE
FLUOPICOLIDE 4 SC FONGICIDE	FLUOPICOLIDE
FOLPAN 50WP (FOLPET) FONGICIDE	FOLPET
FOLPAN 80 WDG FONGICIDE	FOLPET
FOLTAX 50 WP	FOLPET
FONGICIDE FONTELIS	PENTHIOPYRADE
FONGICIDE FORUM	DIMÉTHOMORPHE
FPY 500	FLUOPYRAM
GENERAL HYDROPONICS SUFFOCOAT	HUILE DE CANOLA
GREEN EARTH BORDO VAPORISATEUR DE CUIVRE	CUIVRE SOUS FORME DE SULFATE DE CUIVRE BASIQUE
GUARDSMAN 50 OXYCHLORURE DE CUIVRE	CUIVRE SOUS FORME DE D'OXYCHLORURE DE CUIVRE
HOLDFAST	PROTHIOCONAZOLE
HYDROWORXX CONTRÔLE DE MALADIE CONCENTRÉ	CUIVRE SOUS FORME DE D'OCTANOATE DE CUIVRE
INFLUENCE LC	POUDRE D'AIL
FONGICIDE INITIUM SC	AMÉTOCTRADINE
FONGICIDE INSPIRE	DIFÉNOCONAZOLE
FONGICIDE INSPIRE SUPER	CYPRODINIL FLUDIOXONIL
KING ECO-WAY	CUIVRE SOUS FORME DE SULFATE DE CUIVRE BASIQUE
KOCIDE 2000	CUIVRE SOUS FORME DE D'HYDROXYDE DE CUIVRE
KOCIDE 2000-O	CUIVRE SOUS FORME DE D'HYDROXYDE DE CUIVRE
KUMULUS DF FONGICIDE ET ACARICIDE	SOUFRE
LACTO-SAN	ACIDE CITRIQUE ACIDE LACTIQUE
LUNA PRIVILEGE	FLUOPYRAM
LUNA PRIVILEGE POUR CULTURES EN SERRE	FLUOPYRAM
LUNA SENSATION	FLUOPYRAM TRIFLOXYSTROBINE
FONGICIDE MAESTRO 80 WSP	CAPTANE

Nom Du Produit	Ingrédient Actif
MANZATE DISPERSS	MANCOZÈBE
MANZATE PRO-STICK FONGICIDE	MANCOZÈBE
MANZATE MAX	MANCOZÈBE
FONGICIDE MEDALLION	FLUDIOXONIL
FONGICIDE MERIVON	FLUXAPYROXAD PYRACLOSTROBINE
METAM SODIUM AGRICOLE	MÉTAM-SODIUM OU MÉTHYLDITHIOCARBAMATE DE SODIUM
METTLE 125 ME FONGICIDE	TÉTRACONAZOLE
METTLE 210 ME FONGICIDE	TÉTRACONAZOLE
MICROSCOPIC SOUFRE POUDRE MOUILLABLE FONGICIDE	SOUFRE
MICROTHIOL DISPERSS	SOUFRE
MILSTOP FONGICIDE FOLIAIRE	BICARBONATE DE POTASSIUM
MIRACLE-GRO GARDEN DEFENSE SUPPRESSION DES MALADIES DU JARDIN CONCENTRÉ	CUIVRE SOUS FORME DE D'OCTANOATE DE CUIVRE
MIRACLE-GRO GARDEN DEFENSE SUPPRESSION DES MALADIES DU JARDIN PRÊT-À-VAPORISER	CUIVRE SOUS FORME DE D'OCTANOATE DE CUIVRE
MIRACLE-GRO GARDEN DEFENSE SUPPRESSION DES MALADIES DU JARDIN PRÊT À L'EMPLOI	CUIVRE SOUS FORME DE D'OCTANOATE DE CUIVRE
MIRACLE-GRO GARDEN DEFENSE SUPPRESSION DES MALADIES DU JARDIN AVEC APPLICATEUR	CUIVRE SOUS FORME DE D'OCTANOATE DE CUIVRE
FONGICIDE MIRAVIS DUO	DIFÉNOCONAZOLE PYDIFLUMÉTOFÈNE
MUSTGROW BIOFUMIGANT AGRICOLE	SEMOULE DE GRAINES DE MOUTARDE ORIENTALE
MYCOSTOP BIOFONGICIDE	STREPTOMYCES GRISEOVIRIDIS SOUCHE K61
Natria CONTRÔLE DE MALADIES PRÊT À L'EMPLOI	BACILLUS SUBTILIS (SOUCHE QST 713)
Natria CONTRÔLE DE MALADIES CONCENTRÉ	BACILLUS SUBTILIS (SOUCHE QST 713)
NOVA FONGICIDE	MYCLOBUTANIL
FONGICIDE ORONDIS	OXATHIPIPROLINE
FONGICIDE ORONDIS GOLD	MÉTALAXYL-M ET ISOMÈRE-S OXATHIPIPROLINE
FUNGICIDE ORONDIS ULTRA A	MANDIPROPAMIDE
FONGICIDE ORONDIS ULTRA	MANDIPROPAMIDE OXATHIPIPROLINE
FONGICIDE ORONDIS 200SC	OXATHIPIPROLINE
FONGICIDE ORONDIS ULTRA B	OXATHIPIPROLINE
ORONDIS GOLD A 200SC	OXATHIPIPROLINE
ORONDIS GOLD B 480SL	MÉTALAXYL-M ET ISOMÈRE-S
OXIDATE	PEROXYDE D'HYDROGÈNE ACIDE PEROXYACÉTIQUE
OXIDATE 2.0	PEROXYDE D'HYDROGÈNE ACIDE PEROXYACÉTIQUE

Nom Du Produit	Ingrédient Actif
OXIDATE FC	PEROXYDE D'HYDROGÈNE ACIDE PEROXYACÉTIQUE
FONGICIDE PALLADIUM	CYPRODINIL FLUDIOXONIL
PARASOL FONGICIDE EN SUSPENSION CONCENTRÉE	CUIVRE SOUS FORME DE D'HYDROXYDE DE CUIVRE
PARASOL FONGICIDE EN POUDRE MOUILLABLE	CUIVRE SOUS FORME DE D'HYDROXYDE DE CUIVRE
PARASOL WG FONGICIDE	CUIVRE SOUS FORME DE D'HYDROXYDE DE CUIVRE
PENNCOZEB 75DF FONGICIDE	MANCOZÈBE
PENNCOZEB 75DF RAINCOAT FONGICIDE	MANCOZÈBE
PHOSTROL FONGICIDE	PHOSPHITES MONO- ET DIBASIQUES DE SODIUM, DE POTASSIUM ET D'AMMONIUM
PHYTON 35 BACTÉRICIDE & FONGICIDE	CUIVRE SOUS FORME D'UN COMPLEXE DE FORMATE ET DE TANNATE D'AMMONIUM CUPRIQUE
FUMIGANT PIC PLUS	CHLOROPICRINE
FONGICIDE 5SC À BASE DE SEL DE ZINC DE POLYOXINE D	SEL ZINC POLYOXIN D
POSTERITY FONGICIDE	PYDIFLUMÉTOFÈNE
PRESIDIO FONGICIDE	FLUOPICOLIDE
PRESTOP	FUNGUS: GLIOCLADIUM CATENULATUM
PRESTOP WG	FUNGUS: GLIOCLADIUM CATENULATUM
PREVICUR N FONGICIDE EN SOLUTION AQUEUSE	CHLORHYDRATE DE PROPAMOCARBE
FONGICIDE PRISTINE WG	BOSCALIDE PYRACLOSTROBINE
PROLINE 480 SC FONGICIDE FOLIAIRE	PROTHIOCONAZOLE
PURESpray GREEN 13E HUILE DE PULVÉRISATION	HUILE MINÉRALE
QST713 LIQUIDE	BACILLUS SUBTILIS (SOUCHE QST 713)
QUADRIS TOP	AZOXYSTROBINE DIFÉNOCONAZOLE
RAMPART FONGICIDE	SEL MONO- ET DIPOTASSIQUE D'ACIDE PHOSPHOREUX
REASON 500SC FONGICIDE	FENAMIDONE
REGALIA FONGICIDE LIQUIDE CONCENTRÉ	EXTRAIT DE REYNOUTRIA SACHALINENSIS
REGALIA FONGICIDE LIQUIDE PRÊT-À-VAPORISER	EXTRAIT DE REYNOUTRIA SACHALINENSIS
REGALIA MAXX BIOFONGICIDE EN CONCENTRÉ LIQUIDE	EXTRAIT DE REYNOUTRIA SACHALINENSIS
REVUS FONGICIDE	MANDIPROPAMIDE
RHAPSODY ASO	BACILLUS SUBTILIS (SOUCHE QST 713)
RIDOMIL GOLD 480SL	MÉTALAXYL-M ET ISOMÈRE-S
ROOTSHIELD HC BIOFONGICIDE EN POUDRE MOUILLABLE	TRICHODERMA HARZIANUM RIFAI SOUCHE KRL-AG2
ROOTSHIELD PLUS G BIOFONGICIDE	TRICHODERMA VIRENS SOUCHE G-41 TRICHODERMA HARZIANUM RIFAI SOUCHE KRL-AG2

Nom Du Produit	Ingrédient Actif
ROOTSHIELD BIOFONGICIDE EN GRANULES	TRICHODERMA HARZIANUM RIFAI SOUCHE KRL-AG2
ROOTSHIELD PLUS WP BIOFONGICIDE	TRICHODERMA HARZIANUM RIFAI SOUCHE KRL-AG2 TRICHODERMA VIRENS SOUCHE G-41
ROOTSHIELD WP BIOFONGICIDE	TRICHODERMA HARZIANUM RIFAI SOUCHE KRL-AG2
SCALA SC FONGICIDE DE SERRE	PYRIMÉTHANIL
FONGICIDE SERCADI	FLUXAPYROXADE
SERENADE OPTI	BACILLUS SUBTILIS (SOUCHE QST 713)
SERENADE SOL	BACILLUS SUBTILIS (SOUCHE QST 713)
SERENADE MAX	BACILLUS SUBTILIS (SOUCHE QST 713)
SERIFEL	BACILLUS AMYLOLIQUEFACIENS SOUCHE MBI600
SHARDA CAPTANE 80 WSP	CAPTANE
BIOFONGICIDE STARGUS	BACILLUS AMYLOLIQUEFACIENS SOUCHE F727
SUFFOIL-X	HUILE MINÉRALE
FONGICIDE SUPRA CAPTANE 80 WSP	CAPTANE
BIOFONGICIDE TAEGRO 2	BACILLUS SUBTILIS VAR. AMYLOLIQUEFACIENS SOUCHE FZB24
TATTOO FONGICIDE	CHLORHYDRATE DE PROPAMOCARBE
TIMOREX GOLD BIOFONGICIDE	HUILE DE MELALEUCA
TIVANO	ACIDE CITRIQUE ACIDE LACTIQUE
FONGICIDE AGRICOLE TORRENTTM 400SC	CYAZOFAMIDE
FONGICIDE TREORIS	PENTHIOPYRADE CHLOROTHALONIL
TRIANUM G FONGICIDE BIOFONGICIDE	TRICHODERMA HARZIANUM RIFAI SOUCHE T-22
TRIANUM P FONGICIDE BIOFONGICIDE	TRICHODERMA HARZIANUM RIFAI SOUCHE T-22
FONGICIDE TURF-PHITE PRO	SEL MONO- ET DIPOTASSIQUE D'ACIDE PHOSPHOREUX
VEGOL HUILE DE CULTURE	HUILE DE CANOLA
VEGOL HUILE INSECTICIDE	HUILE DE CANOLA
VEGOL PRÊT-À-VAPORISER	HUILE DE CANOLA
HUILE INSECTICIDE VEGOL EN DOSES UNIQUES	HUILE DE CANOLA
VELUM PRIME	FLUOPYRAM
VIVANDO SC FONGICIDE	MÉTRAFÉNONE
FONGICIDE WINFIELD PHOSPHITE EXTRA	SEL MONO- ET DIPOTASSIQUE D'ACIDE PHOSPHOREUX
XEMIUM EC FONGICIDE	FLUXAPYROXADE
XEMIUM SC FONGICIDE FOLIAIRE	FLUXAPYROXADE
FONGICIDE ZAMPRO	AMÉTOCTRADINE DIMÉTHOMORPHE



# TABLEAU 2.

## NIVEAUX DE PRÉCAUTION DES INGRÉDIENTS ACTIFS À L'ÉGARD DES POLLINISATEURS

Le tableau 2 énumère les ingrédients actifs homologués aux fins d'utilisation sur les cucurbitacées (en janvier 2022) au Canada et leurs niveaux de précaution correspondants à l'égard des pollinisateurs selon le cadre de caractérisation des risques de l'ARLA : « niveau de précaution le plus restrictif à l'égard des pollinisateurs », « niveau de précaution modérément restrictif à l'égard des pollinisateurs » et « niveau de précaution le moins restrictif à l'égard des pollinisateurs » (voir le tableau 3). Les ingrédients actifs des pesticides sont énumérés en ordre alphabétique dans les sections « insecticide » et « fongicide » du tableau.

Les homologations des ingrédients actifs changent souvent et de nouveaux renseignements pourraient modifier les niveaux de précaution.

Outre la formule et la méthode, le taux et le moment d'application, d'autres facteurs peuvent modifier le risque réel pour les abeilles, comme il en est question dans le présent guide. D'autres renseignements, y compris les mises en garde spéciales à l'égard des espèces d'abeilles sauvages et indigènes, et des recherches pertinentes sont présentés dans la colonne intitulée « Autres renseignements (s'il y a lieu) ». Il est également important de noter que le mode d'action des pesticides doit être pris en compte dans le cadre d'un plan général de protection des cultures afin d'éviter que les produits deviennent inefficaces en raison de la résistance. Des renseignements sur le mode d'action sont disponibles à l'adresse suivante: <http://www.irac-online.org/modes-of-action/>

### Avis de Non-responsabilité

L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire et Pollinator Partnership Canada n'appuient pas ces produits et ne comptent pas non plus faire preuve de discrimination à l'égard des produits qui ne sont pas mentionnés. Certains des pesticides énumérés pourraient ne pas être homologués aux fins d'utilisation dans votre province. Il incombe à l'utilisateur de vérifier l'état de l'homologation de toute matière ainsi que toute restriction provinciale avant de l'utiliser.

### RECHERCHE DANS LES ÉTIQUETTES

En plus de consulter ce tableau pour trouver les niveaux de précaution à l'égard des pollinisateurs, il est possible d'utiliser un outil de l'ARLA appelé la « Recherche dans les étiquettes » qui permet aux utilisateurs d'accéder aux étiquettes des produits en téléchargeant une application sur leur appareil mobile ou en interrogeant [l'outil en ligne](#).

### PRÉMÉLANGES

De nombreux produits prémélangés sur le marché contiennent plusieurs ingrédients actifs. Se reporter à l'étiquette du pesticide afin de connaître les mises en garde ou consulter le tableau 1 pour chercher chaque ingrédient actif séparément.

Ingrédient Actif	Niveau le Plus Restrictif	Niveau Modérément Restrictif	Niveau le Moins Restrictif	Autres Renseignements (S'il y a Lieu)
<b>Produits Insecticides</b>				
ABAMECTINE	x			
ACÉQUINOCYL			x	
AFIDOPYROPÈNE		x		
AUTOGRAPHA CALIFORNICA NUCLEOPOLYHEDROVIRUS FV11			x	
BACILLUS SUBTILIS (SOUCHE QST 713)			x	Des essais en laboratoire semblent démontrer des effets possibles sur les bourdons <sup>1</sup> .
BACILLUS THURINGIENSIS SSP. AIZAWAI		x		
BACILLUS THURINGIENSIS VAR KURSTAKI (TOUTES LES SOUCHES)			x	
BEAUVERIA BASSIANA SOUCHE PPRI 5339		x		Potentiellement pathogène pour les abeilles mellifères. Des études de laboratoire semblent démontrer des effets sur les bourdons <sup>1</sup> .
BIFÉNAZATE		x		
HUILE DE CANOLA			x	Les effets néfastes résultent de l'étouffement et de la suffocation, les petits arthropodes étant les plus à risque. On estime que la grande taille de certaines abeilles atténue les effets négatifs <sup>2</sup> .
CARBARYL	x			
CHLORANTRANILIPROLE			x	
CHLORFENAPYR	x			Toxicité résiduelle prolongée de 8 heures pour les abeilles découpeuses de la luzerne <sup>3</sup> . Les résidus sur les plantes ou le sol peuvent nuire aux abeilles et aux autres insectes bénéfiques utilisés dans la production en serre <sup>4</sup> .
CLOTHIANIDINE				
CYANTRANILIPROLE		x		
CYCLANILIPROLE	x			
OXYDE DE FENBUTATIN			x	
FENPROPATHRINE	x			
PHOSPHATE FERRIQUE			x	
FLONICAMIDE			x	Effets possibles sur les abeilles mellifères, des recherches supplémentaires sont nécessaires <sup>5</sup> . Toxicité résiduelle courte pour les abeilles découpeuses de la luzerne <sup>6</sup> .
FLUENSULFONE			x	

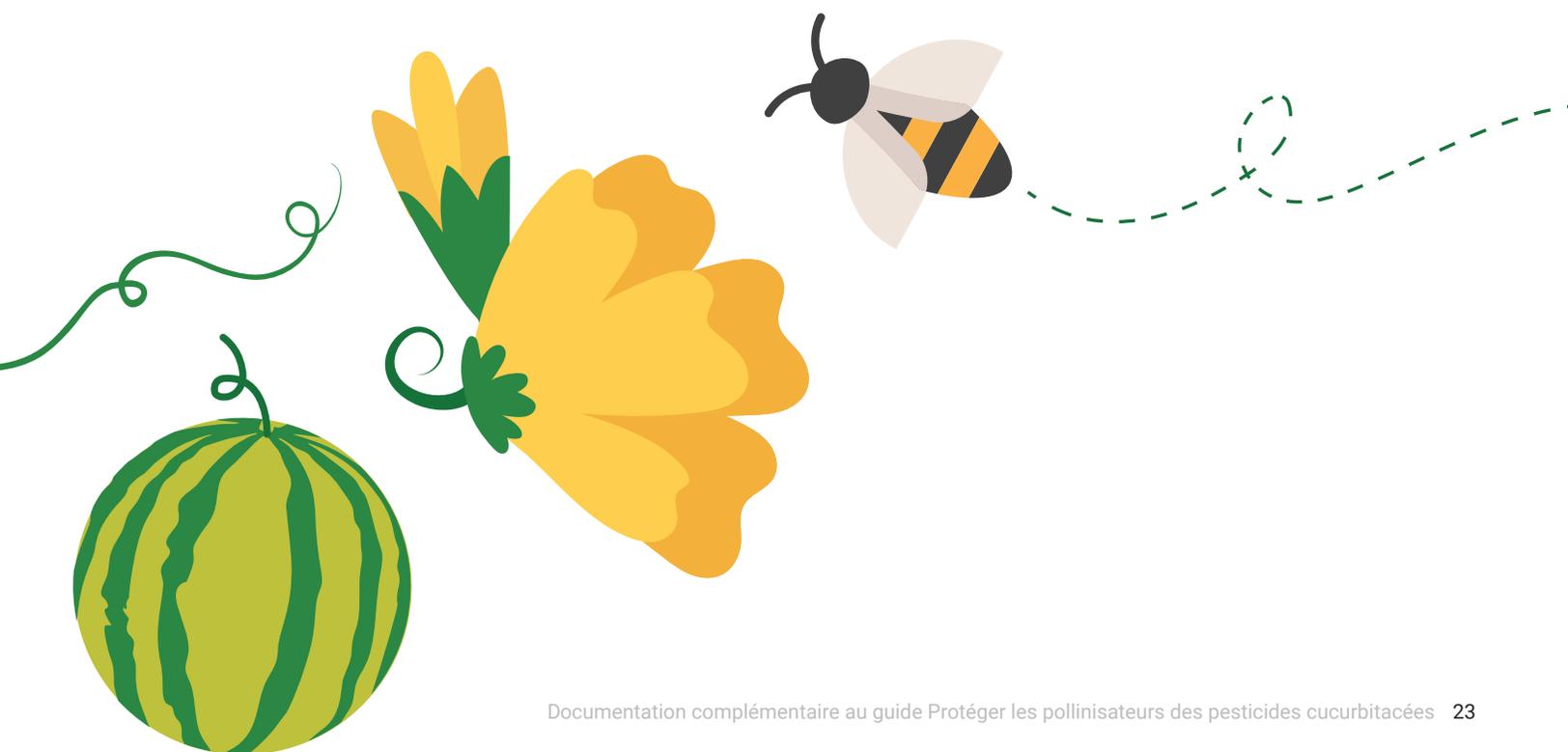
Ingrédient Actif	Niveau le Plus Restrictif	Niveau Modérément Restrictif	Niveau le Moins Restrictif	Autres Renseignements (S'il y a Lieu)
FLUOPYRAM			x	
FLUPYRADIFURONE		x		
IMIDACLOPRIDE	x			Les bourdons peuvent être plus sensibles à l'imidaclopride que les abeilles mellifères <sup>7</sup> .
FER (SOUS FORME DE PHOSPHATE FERRIQUE)			x	
KAOLIN			x	
LAMBDA-CYHALOTHRINE		x		Pourrait s'avérer plus toxique pour les abeilles en mélange avec le propiconazole. Toxicité résiduelle prolongée de > 24 heures pour les abeilles découpeuses de la luzerne <sup>3</sup> .
MALATHION	x			Toxicité résiduelle prolongée jusqu'à 7 jours pour les abeilles découpeuses de la luzerne <sup>3</sup> .
METAM-POTASSIUM OU MÉTHYLDITHIOCARBAMATE DE POTASSIUM			x	
METAM-SODIUM OU MÉTHYLDITHIOCARBAMATE DE SODIUM			x	
METARHIZIUM ANISOPLIAE (SOUCHE F52)			x	
MÉTHOXYFÉNOZIDE			x	
HUILE MINÉRALE			x	Les effets néfastes résultent de l'étouffement et de la suffocation.
NALED	x			Toxicité résiduelle prolongée jusqu'à 4,5 jours pour les abeilles découpeuses de la luzerne <sup>3</sup> .
MOULÉE DE GRAINE DE MOUTARDE CHINOISE			x	
PERMÉTHRINE	x			Toxicité résiduelle prolongée jusqu'à 3 jours pour les abeilles découpeuses de la luzerne. Peut avoir un effet répulsif en présence de conditions arides <sup>3</sup> .
BUTOXYDE DE PIPÉRONYLE			x	
SELS DE POTASSIUM D'ACIDES GRAS			x	Les insectes aptères non ciblés sont vulnérables <sup>8</sup> .
PYMETROZINE		x		
PYRÉTHRINES	x			Habituellement mélangé avec du butoxyde de pipéronyle (PBO) qui agit comme un synergiste <sup>3</sup> .
PYRIDABÈNE			x	Toxicité résiduelle prolongée de > 8 heures pour les abeilles découpeuses de la luzerne et les bourdons <sup>3</sup> .

Ingrédient Actif	Niveau le Plus Restrictif	Niveau Modérément Restrictif	Niveau le Moins Restrictif	Autres Renseignements (S'il y a Lieu)
PYRIPROXYFÈNE			x	Toxicité résiduelle de < 2 heures pour les abeilles découpeuses de la luzerne <sup>3</sup> . Peut s'avérer toxique pour le couvain des bourdons <sup>9</sup> .
DIOXYDE DE SILICIUM (SOUS FORME DE TERRE DIATOMÉE À 100 %) – FOS-SILES D'EAU DOUCE		x		
SPINOSAD	x			Toxicité résiduelle prolongée de > 24 heures pour les abeilles découpeuses de la luzerne <sup>3</sup> .
SPIROMÉSIFÈNE		x		Peut s'avérer toxique pour le couvain des abeilles <sup>4</sup> .
SPIROTÉTRAMATE	x			Toxique pour le couvain des abeilles <sup>10</sup> .
SOUFRE			x	Bien que la plupart des sources affirment que le soufre présente peu de risques pour les abeilles, d'autres suggèrent qu'il peut avoir un effet répulsif et perturber la pollinisation <sup>11</sup> .
<b>Fongicides</b>				
AMÉTOCTRADINE			x	
AZOXYSTROBINE			x	
BACILLUS AMYLOLIQUE-FACIENS (SOUCHES F727, MBI600, D747)			x	
BACILLUS SUBTILIS (SOUCHE QST 713)			x	Des essais en laboratoire semblent démontrer des effets possibles sur les bourdons <sup>1</sup> .
BACILLUS SUBTILIS VAR. AMYLOLIQUEFACIENS SOUCHE FZB24			x	
BENZOVINDIFLUPYR			x	
BOSCALIDE			x	Le boscalide augmentera également la toxicité des traitements insecticides des semences pour les abeilles mellifères <sup>12</sup> .
HUILE DE CANOLA			x	Les effets néfastes résultent de l'étouffement et de la suffocation, les petits arthropodes étant les plus à risque. On estime que la grande taille de certaines abeilles atténue les effets négatifs <sup>3</sup> .
CAPTANE			x	Toxicité résiduelle prolongée jusqu'à 7 jours pour les abeilles maçonnes <sup>3</sup> . Des effets néfastes sur le couvain d'abeilles mellifères ont été observés en laboratoire, mais pas sur le terrain <sup>13</sup> .
CHLOROPICRINE			x	

Ingrédient Actif	Niveau le Plus Restrictif	Niveau Modérément Restrictif	Niveau le Moins Restrictif	Autres Renseignements (S'il y a Lieu)
CHLOROTHALONIL			x	Contaminant commun de la cire d'abeille <sup>14</sup> .
ACIDE CITRIQUE ACIDE LACTIQUE			x	
CUIVRE (SOUS FORME D'HYDROXYDE DE CUIVRE)			x	
CUIVRE (SOUS FORME D'OCTANOATE DE CUIVRE)			x	
CUIVRE (SOUS FORME D'OXYCHLORURE DE CUIVRE)			x	
CUIVRE (SOUS FORME D'UN COMPLEXE DE FORMATE ET DE TANNATE D'AMMONIUM CUPRIQUE)			x	
CUIVRE (SOUS FORME DE SULFATE DE CUIVRE BASIQUE)			x	
CYAZOFAMIDE			x	
CYPRODINIL			x	
DIFÉNOCONAZOLE			x	Peut entrer en synergie avec le cyprodinil et provoquer des difficultés d'apprentissage chez les abeilles mellifères <sup>3</sup> .
DIMÉTHOMORPHE			x	
EXTRAIT DE REYNOUTRIA SACHALINENSIS			x	
FENAMIDONE			x	
FENHEXAMIDE			x	
FLUAZINAME			x	
FLUDIOXONIL			x	
FLUOPICOLIDE			x	
FLUOPYRAM			x	
FLUXAPYROXADE			x	
FOLPET			x	
CHAMPIGNON: GLIOCLADIUM CATENULATUM			x	
POUDRE D'AIL			x	
PEROXYDE D'HYDROGÈNE		x		
PEROXYDE D'HYDROGÈNE ET ACIDE PEROXYACÉTIQUE		x		Aucune information pour les abeilles. Très toxique pour la vie aquatique. Faible potentiel de bioaccumulation <sup>15</sup> .
MANCOZÈBE			x	
MANDIPROPAMIDE			x	
MÉTALAXYL-M ET ISOMÈRE-S			x	

Ingrédient Actif	Niveau le Plus Restrictif	Niveau Modérément Restrictif	Niveau le Moins Restrictif	Autres Renseignements (S'il y a Lieu)
METAM-POTASSIUM OU MÉTHYLDITHIOCARBAMATE DE POTASSIUM			x	
METAM-SODIUM OU MÉTHYLDITHIOCARBAMATE DE SODIUM			x	
MÉTRAFÉNONE			x	
HUILE MINÉRALE			x	Les effets néfastes résultent de l'étouffement et de la suffocation.
SEL MONO- ET DIPOTASSIQUE D'ACIDE PHOSPHOREUX			x	
PHOSPHITES MONO- ET DIBASIQUES DE SODIUM, DE POTASSIUM ET D'AMMONIUM			x	
MYCLOBUTANIL			x	
MOULÉE DE GRAINE DE MOUTARDE CHINOISE			x	
OXATHIPIPROLINE			x	
PENTHIOPYRADE			x	
SEL DE ZINC DE LA POLYOXINE D			x	
BICARBONATE DE POTASSIUM			x	
CHLORHYDRATE DE PROPAMOCARBE			x	
PROTHIOCONAZOLE			x	
PYDIFLUMÉTOFÈNE			x	
PYRACLOSTROBINE			x	
PYRIMÉTHANIL			x	
STREPTOMYCES GRISEOVIRIDIS SOUCHE K61			x	
SOUFRE			x	Bien que la plupart des sources affirment que le soufre présente peu de risques pour les abeilles, d'autres suggèrent qu'il peut avoir un effet répulsif et perturber la pollinisation <sup>11</sup> .
HUILE DE MELALEUCA			x	
TÉTRACONAZOLE			x	
TRICHODERMA ASPERELLUM, SOUCHE T34			x	
TRICHODERMA HARZIANUM RIFAI SOUCHE KRL-AG2			x	

Ingrédient Actif	Niveau le Plus Restrictif	Niveau Modérément Restrictif	Niveau le Moins Restrictif	Autres Renseignements (S'il y a Lieu)
TRICHODERMA HARZIANUM RIFAI SOUCHE KRL-AG2 TRICHODERMA VIRENS SOUCHE G-41			x	
TRICHODERMA HARZIANUM RIFAI SOUCHE T-22			x	
TRICHODERMA VIRENS SOUCHE G-41 TRICHODERMA HARZIANUM RIFAI SOUCHE KRL-AG2			x	
TRIFLOXYSTROBINE			x	



# TABLEAU 3. NIVEAUX DE PRÉCAUTIONS À L'ÉGARD DES POLLINISATEURS

Le tableau 3 présente certains éléments à considérer qui servent à définir les niveaux de précaution à l'égard des pollinisateurs.

Ce tableau ne concerne pas uniquement les cucurbitacées. Il illustre plutôt comment le risque d'un pesticide à l'égard des pollinisateurs est caractérisé pour tout ingrédient actif.

Trois niveaux de précaution à l'égard des pollinisateurs sont décrits et correspondent aux catégories du tableau 2 du présent document. Il convient de toujours consulter le mode d'emploi sur l'étiquette avant d'appliquer les pesticides puisque les restrictions sont propres aux produits et aux cultures, et elles sont essentielles pour réduire au minimum les effets nocifs pour les abeilles.

	<b>NIVEAU LE PLUS RESTRICTIF</b>	<b>NIVEAU MODÉRÉMENT RESTRICTIF</b>	<b>NIVEAU LE MOINS RESTRICTIF</b>
	<b>Nécessite généralement les précautions les plus restrictives ainsi que des restrictions supérieures pour une application sur les cultures attrayantes pour les abeilles.</b>	<b>Nécessite généralement certaines restrictions concernant l'application aux cultures attrayantes pour les abeilles.</b>	<b>Nécessite généralement des restrictions minimales, sinon aucune.</b>
<b>Toxicité aiguë par contact ou voie orale chez les adultes</b>	Généralement fortement toxique avec une dose létale médiane (DL50) de toxicité aiguë de moins de 2 µg/abeille. Certains pesticides peuvent être fortement toxiques, mais munis d'étiquettes indiquant un niveau de restriction modérée en raison de la courte toxicité résiduelle.	Généralement modérément toxique avec une DL50 de toxicité aiguë de plus de 2 µg/abeille à moins de 10,9 µg/abeille. Il convient de noter que certains pesticides peuvent être fortement toxiques, mais munis d'étiquettes indiquant un niveau de restriction modérée en raison de la courte toxicité résiduelle.	Généralement non toxique avec une DL50 de toxicité aiguë égale ou supérieure à 11 µg/abeille.
<b>Toxicité pour les larves</b>	Possible	Possible	Généralement aucune
<b>Toxicité chronique</b>	Possible	Possible	Généralement aucune
<b>Toxicité résiduelle</b>	Généralement plus de 8 heures	Généralement de 2 à 8 heures	Généralement aucune toxicité résiduelle



<b>Études de niveau supérieur</b>	<p>Les études de niveau supérieur disponibles pourraient indiquer une toxicité résiduelle plus longue et des effets possibles même lorsque l'exposition aux résidus survient bien après l'application (généralement d'un à plusieurs jours après l'application).</p>	<p>Les études de niveau supérieur disponibles pourraient indiquer une toxicité résiduelle plus courte et des effets possibles seulement lorsque l'exposition aux résidus survient peu après l'application.</p>	<p>Les études de niveau supérieur ne sont généralement pas nécessaires pour les composés ayant une faible toxicité, toutefois, dans certains cas l'information peut être disponible. Les études de niveau supérieur disponibles indiqueraient des effets possibles négligeables.</p>
<b>Attrait de la culture pour les pollinisateurs</b>	<p>Les cultures très attrayantes exigent les précautions les plus restrictives, alors que les cultures présentant un attrait faible à modéré pourraient nécessiter des mises en garde moins restrictives.</p>	<p>Les restrictions sont semblables pour les cultures présentant un attrait élevé, modéré et faible, et des restrictions supérieures pour les cultures très attrayantes ne sont généralement pas nécessaires.</p>	<p>Restrictions minimales, sinon aucune restriction, pour les cultures présentant un attrait élevé, modéré ou faible.</p>
<b>Floraison par rapport à la récolte</b>	<p>Les cultures récoltées après la floraison présenteraient des énoncés restreignant l'utilisation.</p>	<p>Les cultures récoltées après la floraison pourraient présenter des énoncés restreignant l'utilisation.</p>	<p>Restrictions minimales, sinon aucune restriction, que les cultures soient récoltées avant ou après la floraison.</p>
<b>Exemple de restrictions</b>	<p>Pour les cultures présentant un attrait élevé pour les abeilles, l'application pourrait être interdite pendant la floraison.</p> <p>Pour les cultures présentant un attrait faible à modéré pour les abeilles, éviter l'application pendant la floraison, mais si nécessaire, une application en soirée pourrait être permise.</p> <p>Le moment de l'application de préfloraison pourrait être limité (c.-à-d., certains produits systémiques; méthodes d'application foliaire ou au sol).</p> <p>L'enlèvement des mauvaises herbes ou des plantes couvre-sol en fleur pourrait être exigé avant l'application (par exemple dans les vergers ou les pelouses).</p> <p>Réduction de la dérive de pulvérisation.</p>	<p>Pour les cultures présentant un attrait modéré à élevé pour les abeilles, éviter l'application pendant la floraison, mais si nécessaire, une application en soirée pourrait être permise.</p> <p>Réduction de la dérive de pulvérisation.</p>	<p>Nécessite généralement des restrictions minimales, sinon aucune.</p>



# RÉFÉRENCES

1. Mommaerts, V., G. Sterk, and G. Smagghe. 2009. A laboratory evaluation to determine the compatibility of microbiological control agents with the pollinator *Bombus terrestris*. *Pest Management Science* 65:949–955.
2. Pest Management Regulatory Agency. 2016. Registration Decision RD2016-35, Canola Oil. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/consumer-product-safety/reports-publications/pesticides-pest-management/decisions-updates/registration-decision/2016/canola-oil-rd2016-35.html>.
3. Riedl, H., E. Johansen, L. Brewer, and J. Barbour. 2006. How to Reduce Bee Poisoning from Pesticides, PNW 591. Oregon State University Agricultural Experiment Station. 24p.
4. Health Canada. Pest Management Regulatory Agency. Pesticide labels. <http://pr-rp.hc-sc.gc.ca/lr-re/index-eng.php>
5. Cresswell, J. E., C. J. Page, M. B. Uygun, M. Holmbergh, Y. Li, J. G. Wheeler, I. Laycock, C. J. Pook, N. H. de Ibarra, N. Smirnoff, and C. R. Tyler. 2012. Differential sensitivity of honey bees and bumble bees to a dietary insecticide (imidacloprid). *Zoology* 115:365–371.
6. National Pesticide Information Center. 2001. Potassium Salts of Fatty Acids (Technical Fact Sheet). <http://npic.orst.edu/factsheets/archive/psfatech.pdf>.
7. Mommaerts, V., G., and G. Smagghe, 2006. Bumblebees can be used in combination with juvenile hormone analogues andecdysone agonists. *Ecotoxicology*, 15(6): p. 513-521.
8. Mader, E., 2009. Invertebrate Conservation Fact Sheet. Organic-Approved Pesticides: Minimizing Risks to Pollinators, TheXerces Society for Invertebrate Conservation: Portland, OR.
9. Tsvetkov, N., O. Samson-Robert, K. Sood, H. S. Patel, D. A. Malena, P. H. Gajiwala, and P. Maciukiewicz. 2017. Chronic exposure to neonicotinoids reduces honey bee health near corn crops. *Science* 356.
10. Everich, R., C. Schiller, J. Whitehead, M. Beavers, and K. Barrett. 2009. Effects of Captan on *Apis mellifera* brood development under field-conditions in California almond orchards. *Journal of Economic Entomology* 102:20–29.
11. Mullin, C. A., M. Frazier, J. L. Frazier, S. Ashcraft, R. Simonds, D. VanEngelsdorp, and J. S. Pettis. 2010. High levels of miticides and agrochemicals in North American apiaries: implications for honey bee health. *Plos One* 5:9754.
12. The European Parliament and Council of the European Union. 2014. Regulation (EU) No 528/2012 concerning the making available on the market and use of biocidal products. [https://www.echa.europa.eu/documents/10162/17158507/consolidated\\_bpr\\_en.pdf](https://www.echa.europa.eu/documents/10162/17158507/consolidated_bpr_en.pdf)



**POLLINATOR  
PARTNERSHIP**  
C A N A D A

**[WWW.POLLINATORPARTNERSHIP.CA](http://WWW.POLLINATORPARTNERSHIP.CA)**

© 2022 POLLINATOR PARTNERSHIP CANADA  
TOUS DROITS RÉSERVÉS