

GUIDE

NATIONAL

Pommes de terre

Protection des cultures

le Bulletin
des agriculteurs

CountryGuide
STRATEGIC. BUSINESS. THINKING.

2016



DU PONT[®]

Les miracles de la science[™]

CONSACREZ VOTRE TEMPS AUX CHOSES QUI COMPTENT VRAIMENT. CORAGEN[®] PEUT VOUS AIDER.

Vous êtes fier de vos récoltes de pommes de terre, mais soyons réalistes. À bien y penser, personne ne souhaiterait avoir à passer plus de temps à éliminer le doryphore de la pomme de terre et la pyrale du maïs. C'est clair. L'insecticide Coragen[®] de DuPont[™] est doté d'un nouveau mode d'action novateur qui assure un contrôle polyvalent et de longue durée des principales espèces d'insectes. Vous avez alors le loisir de consacrer votre temps à des choses plus importantes. C'est un produit qui est inoffensif pour les abeilles, les insectes bénéfiques et l'environnement.

Pour les producteurs qui veulent conjuguer temps libre et tranquillité d'esprit, Coragen[®] est la réponse idéale.

Des questions? Renseignez-vous auprès de votre détaillant, composez le 1-800-667-3925 ou allez sur le site à l'adresse coragen.fr.dupont.ca

**DuPont[™]
Coragen[®]
Insecticide**

Comme pour tout produit de protection des cultures, lire et suivre soigneusement les directives de l'étiquette.
Membre de CropLife Canada.

Sauf indication contraire, les marques avec [®], [™] ou [™] sont des marques de commerce de DuPont ou de ses filiales. © 2016 DuPont.

La lutte antiparasitaire comporte de nombreux défis. De nouveaux produits de groupes chimiques différents ont été développés par les fabricants. Voici les nouveautés pour la saison 2016.



FORUM

Forum fait partie des nouveaux fongicides en fabrication chez BASF. Il devrait être enregistré début 2016. Forum sera composé d'une matière active déjà connue présente dans le Zampro SC, le diméthomorphe classé dans le Groupe 45. Son mode d'action fait de lui un fongicide hautement systémique pour le contrôle du mildiou de la pomme de terre et dans les cultures de légumes. L'activité antisporeuse de Forum tue les spores de *Phytophthora infestans* et protège la culture dès le début de l'infection. Ce nouvel outil antiparasitaire aura une formulation liquide facile à utiliser. Forum devra toujours être utilisé dans un mélange en réservoir avec un fongicide de contact homologué. Forum est inscrit au processus d'enregistrement de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) et sera disponible pour la saison 2016. basf.ca

QUADRI TOP

Nous connaissons déjà le Quadris Top, un produit à large spectre composé de deux fongicides. Il affiche des propriétés préventives, systémiques et curatives pour la répression, dans les pommes de terre, de la brûlure alternarienne (*Alternaria solani*), des taches brunes (*Alternaria alternata*) et de la dartoise (*Colletotrichum coccodes*).

Le fongicide Quadris Top (azoxystrobine, fongicide du Groupe 11; difénoconazole, fongicide du Groupe 3) est maintenant homologué pour la répression de la moisissure blanche (*Sclerotinia sclerotiorum*) lors de son utilisation à sa dose la plus élevée (1 litre à l'hectare). syngenta.ca

REFLEX

L'herbicide Reflex, de Syngenta Canada, supprime rapidement les mauvaises herbes à feuilles larges levées. Il garde les champs

propres jusqu'à la fermeture des rangs. Son enregistrement est en vigueur pour l'est du Canada seulement. Herbicide du Groupe 14, sa matière active est le *fomésafène* (inhibiteur d'OPP). Il supprime ou réprime également les phénotypes de mauvaises herbes indiquées qui résistent aux herbicides des Groupes 2 (rimsulfuron) et 5 (atrazine, métribuzine). Reflex est particulièrement efficace en prélevée pour la suppression de l'amarante à racine rouge, la petite herbe à poux et le chénopode blanc. On doit l'appliquer immédiatement après le buttage pour empêcher la germination des mauvaises herbes indiquées sur l'étiquette. Syngenta Canada recommande de ne pas appliquer Reflex sur les sols ayant plus de 5% de matière organique ou les sols à texture fine. Il ne faut pas l'appliquer, pour un même champ, plus qu'une fois tous les deux ans.

syngenta.ca

SERCADIS

Depuis octobre 2015, Sercadis offre aux producteurs horticoles canadiens un nouveau fongicide hautement systémique à large spectre pour un contrôle de la brûlure alternarienne (*Alternaria solani*), de la moisissure blanche (*Sclerotinia sclerotiorum*) et du chancre rhizoctonien (*Rhizoctonia solani*) dans les pommes de terre.

Sercadis est enregistré pour les cultures de plusieurs groupes: Groupe 1B (légumes racines), Groupe 1C (légumes tubercules comme les pommes de terre et légumes cormes), Groupe 3 (légumes bulbes), Groupe 4 (légumes feuilles, sauf ceux du genre Brassica), Groupe 5 (légumes feuilles du genre Brassica), Groupe 8 (légumes à fruits), Groupe 9 (légumes cucurbitacées), Groupe 11 (fruits à pépins), Groupe 12 (fruits à noyau) et Groupe 13A-B-G (baies et petits fruits) ainsi que les raisins, les fraises et les amandes. BASF Canada a enregistré Sercadis pour le contrôle d'un grand nombre de maladies pour plusieurs cultures horticoles.

L'ingrédient actif de Sercadis est le fluxapyroxad (commercialisé sous le nom Xemium), un nouveau composé du Groupe 7. Sercadis appartient au groupe de fongicides carboxamide (SDHI). La nature hautement systémique de ce fongicide permet à la plante d'être protégée à mesure qu'elle grandit. Il est extrêmement mobile, translaminaire et systémique ascendant. Une grande partie est absorbée par la plante immédiatement tandis qu'une autre forme un dépôt cristallin fortement lié à la couche cireuse de la plante libérant lentement le reste de la molécule qui se redistribue dans la plante. Il inhibe la germination des spores, le développement du mycélium et la sporulation des champignons à la surface du feuillage.

Le contrôle optimal de la maladie est atteint lorsque le fongicide Sercadis est appliqué en prévention, selon un programme régulier de pulvérisation, et est utilisé en rotation avec d'autres fongicides. Sercadis peut être mélangé facilement en réservoir avec les autres produits du commerce et procure une flexibilité quant aux rotations de cultures.

L'application de Sercadis doit commencer tôt en saison sur les plants de pommes

de terre pour obtenir une suppression de la brûlure alternarienne. Il peut être appliqué en début de floraison pour le contrôle de la moisissure blanche (*Sclerotinia sclerotiorum*) en utilisant un surfactant non ionique. L'application dans le sillon de Sercadis permet une suppression du chancre rhizoctonien (*Rhizoctonia solani*) transmis par le sol. Pour obtenir sur les plantons et le sol autour. La pulvérisation dans le sillon doit se faire sur une bande de 10 cm à 20 cm (4 po à 8 po) de largeur.

basf.ca

SERENADE SOIL

Bien que Serenade SOIL soit enregistré au Canada depuis mai 2013, il est disponible depuis 2014 pour lutter contre les maladies suivantes de la pomme de terre: la rhizoctonie (rhizoctone brun), causée par *Rhizoctonia solani*, la pourriture rose (*Phytophthora erythroseptica*), la pourriture aqueuse et la pourriture du planton (*Pythium spp.*) et finalement diverses pourritures fusariennes (*Fusarium spp.*).

Ce fongicide est fabriqué avec la bactérie *Bacillus subtilis* (Groupe 44) et est particulièrement populaire dans la production de pomme de terre biologique et chez les producteurs soucieux de prévenir les problèmes de résistance liés à l'utilisation répétée des pesticides de mêmes groupes chimiques. Il agit comme une armure pour les racines.

Ce qui est nouveau en 2016 pour ce biofongicide, c'est son enregistrement post-récolte pour la répression de la gale argentée (*Helminthosporium solani*). Il doit être appliqué au taux de 85-175 ml par tonne métrique en portant une attention particulière à la qualité de la pulvérisation. En effet, les bactéries doivent enrober complètement les tubercules. La désinfection et d'autres pratiques culturales devraient aussi être employées pour aider à enrayer ou à minimiser la présence de maladies sur les tubercules à entreposer.

Bien que Serenade SOIL ne soit pas le seul produit enregistré en traitement post-récolte, il peut être considéré maintenant comme un outil de plus pour lutter contre cette maladie d'entreposage de plus en plus répandue.

bayercropscience.ca

SIVANTO PRIME

L'ingrédient actif de l'insecticide Sivanto prime est le flupyradifurone. Son enregistrement auprès de Santé Canada date de novembre 2015. Il fait partie de la grande famille des néonicotinoïdes (Groupe 4D). Sivanto prime supprime les insectes nuisibles dans de nombreuses cultures maraîchères (pommes de terre) et fruitières. Il procure une répression des insectes suceurs dans les pommes de terre, tels que les pucerons et les cicadelles.

Sivanto prime est un insecticide à large spectre. Son action est systémique à translocation acropète, c'est-à-dire qui se déplace des racines vers le feuillage dans le cas des applications au sol (pas pour les pommes de terre). Pour les applications foliaires, Sivanto prime se déplace de manière translaminaire, c'est-à-dire à travers le tissu foliaire, et permet alors de supprimer les insectes sur le dessous des feuilles. L'insecticide Sivanto prime est facilement absorbé par le tissu foliaire et est considéré comme étant résistant au lessivage par la pluie dans l'heure suivant l'assèchement du produit pulvérisé. Son action est rapide et procure un effet résiduel. Il protège les jeunes feuilles des plants de pommes de terre. Pour les pucerons, la production de miellat cesse après seulement 90 minutes suivant son application foliaire, et ce, même pour les insectes situés en dessous des feuilles.

L'insecticide Sivanto prime peut être appliqué avec de l'équipement de pulvérisation pneumatique, aérienne et terrestre. Contrairement à plusieurs insecticides du Groupe 4, Sivanto prime est enregistré pour l'application foliaire dans la pomme de terre.

L'utilisation de Sivanto prime doit se faire, comme c'est le cas avec plusieurs insecticides, en alternance avec ceux de groupes différents capables d'éradiquer les mêmes insectes. Tous les insecticides doivent être utilisés en suivant un programme de gestion intégrée des parasites qui prévoit le dépistage et la tenue de dossiers, puis envisage des pratiques culturales, biologiques et d'autres méthodes d'éradication chimiques.

bayercropscience.ca

Guy Roy est agronome. Il est consultant scientifique en agriculture et expert horticole pour la compagnie synAgri S.E.C.. Il travaille dans le domaine des pommes de terre depuis 31 ans.

PRODUISEZ DES POMMES DE TERRE, PAS DU FROMAGE SUISSE.

A démontré son effet sur l'augmentation du rendement commercialisable des producteurs de l'Î.-P.-É.

Aucun équipement d'application dispendieux requis.

Liquide sécuritaire et facile à utiliser.



Ne laissez pas le ver fil-de-fer dévorer votre gagne-pain.

Protégez votre culture avec Capture – un insecticide liquide pratique conçu pour répondre aux besoins de votre entreprise.

POMMES DE TERRE | FRAMBOISES | FMCcrop.ca

INSECTICIDES

NOM COMMERCIAL ¹	MATIÈRE ACTIVE	GROUPE	INSECTES NUISIBLES ³							RESTRICTIONS			
			ALTISE	CIGALELLE	DORYPHORE	PUCCIONS ⁴	PYRALE DU MAÏS	AUTRES LÉPIDOPTÈRES	POURSE-TERRE	VER FIL-DE-FER	DÉLAI AVANT RÉCOLTE (JOURS) ⁵	DÉLAI DE SÉCURITÉ APRÈS TRAITEMENT (HEURES) ⁶	NOMBRE MAX. D'APPLICATIONS ⁷
Actara 240 SC / 25 WG	thiaméthoxame	4		X	X	X					7	12	2
Admire 240 / Alias 240 SC	imidaclopride	4	X ⁸	X ⁸	X	X					7	24	2
Assail 70 WP	acétamipride	4			X	X					7	12	2
Bartlett superior 70 oil/ Superior 70 oil	huile minérale	NC				X					14	12	10
Beleaf 50SG	flonicamide	9C				X					7	12	3
Closer SC	sulfoxaflor	4C				X					7	12	2
Clutch 50 WDG / Clothianidine	clothianidine	4A		X	X	X					14	12	3
Concept	imidaclopride + deltaméthrine	3 et 4	X	X	X	X	X		X		7	24	3
Coragen	chlorantraniliprole	2B			X		X				24	12	4
Cygon 480 EC / Lagon 480 E	diméthoate	1B		X		X			X		7	36	3
Cygon 480 AG / Cygon 480	diméthoate	1B		X		X					7	36	3
Decis 5.0 EC / FL	deltaméthrine	3	X	X	X	X	X		X		1	12	3
Delegate	spinétorame	5			X		X				7	12	3
Diazinon / Diazol	diazinon	1B	X	X	X	X					14	24	–
Dibrom	naled	1B	X	X	X	X					4	48	2
Exirel	cyantraniliprole	2B	X		X	X	X	X			7	12	4
Fulfill 50 WG	pymétrozine	9B				X					14	12	2
Furadan	carbofuran	1A	X	X	X				X		7	48	2
Governor 75 WP	cyromazine	17			X						14	12	2
Grapple / Grapple 2	imidaclopride	4			X	X					7	24	2
Huile 70 Supérieure	huile minérale	NA				X ⁹					14	12	10
Imidan 50 W / Imidan 70 WP	phosmet	1B	X	X	X	X					7	120	5
Lannate	méthomyl	1A	X	X		X					3	12	1
Lorsban / Warhawk 480 EC / Nufos 4E	chlorpyrifos	1B	X		X				X		7	24	1
Malathion / Fyfanon 50 EC	malathion	1B		X	X	X					3	24	1
Matador / Warrior / Silencer 120 EC	lambda-cyhalothrine	3	X	X	X		X		X		7	24	3
Movento 240 SC / 150 OD	spirotétramate	23				X					7	12	2
Novodor	bacillus thuringiensis	11C			X						0	4	–
Orthene	acéphate	1B	X	X		X			X		21	24	4
Pounce /Ambush 500 EC / Perm-Up	perméthrine	3	X	X	X		X		X		1	24	1
Pro Malathion 50 EC	malathion	1B		X	X	X					3	24	1
Pyrifos 15 G	chlorpyrifos	1B								X	70	24	1
Pyrinex 480E / Chlorpyrifos 480 EC	chlorpyrifos	1B	X		X				X		7	24	1
Rimon	novaluron	15			X		X				14	12	2
Ripcord	cyperméthrine	3	X	X	X				X		7	24	3
Sevin 50 W / 5-D / XLR / XLR Plus	carbaryl	1A	X	X	X		X		X		7	24	–
Sevin SL	carbaryl	1A			X		X		X		7	24	–
Sivanto Prime	flupyradifurone	4D		X		X					7	24	3
Success 480 EC / Entrust	spinosad	5			X		X				7	12	1 à 3
Surround WP	kaolin	NA		X							0	0	–
Thimet 15-G	phorate	1B								X	90	48	1
Thionex EC / Thionex 50 WSP	phosmet	1B	X	X	X	X					5	120	5
Twinguard	sulfoxaflor + spinétorame	4C et 5			X	X	X				7	12	2
Up-Cyde 2.5 EC	cyperméthrine	3	X	X	X				X		7	12	3
Vydate	oxamyl	1A	X	X	X	X			X		7	72	2

- 1 Nom commercial : Plusieurs marques et/ou formulations contenant la même matière active peuvent être disponibles.
- 2 Groupe : Classification des insecticides selon leur mécanisme ou mode d'action. Les produits appartenant au même groupe ont un mode d'action semblable. Pour prévenir la résistance, il faut éviter de faire des applications répétées de produits du même groupe.
- 3 Insectes nuisibles : Les insectes pour lesquels il y a une homologation figurant sur l'étiquette. Ces insectes peuvent varier entre les marques d'une même matière active. Vérifiez l'étiquette du produit pour vous assurer que l'insecte figure sur la liste.
- 4 Pucerons : Plusieurs espèces de pucerons colonisent la pomme de terre. Vérifiez l'étiquette pour plus d'information sur les espèces contrôlées.
- 5 Délai avant récolte : Le nombre de jours qui doit s'écouler entre la dernière application de l'insecticide et la récolte.
- 6 Délai de sécurité après traitement : L'intervalle à respecter entre le moment de l'application et le moment où les travailleurs/producteurs peuvent retourner dans le champ.
- 7 Nombre max. d'applications : Le nombre de fois que l'insecticide peut être appliqué selon l'étiquette. Il s'agit d'applications terrestres; vérifiez pour les applications aériennes. Les espaces vides indiquent qu'il n'y a aucune restriction sur l'étiquette.
- 8 Quand l'insecticide est utilisé en application dans le sillon.
- 9 Ce produit a une action de répulsion pour l'insecte.

GUIDE POMMES DE TERRE

HERBICIDES

NOM COMMERCIAL	GROUPE ¹	MOMENT D'APPLICATION					GRAMINÉES ANNUELLES						ANNUELLES À FEUILLES LARGES					VIVACES				
		AVANT LA FRAISSION	PRÉLÈVÉE	PRÉLÈVÉE (SOUS CRAQUELÉE)	POSTLÈVÉE HÂTIVE	POSTLÈVÉE	AVANT LA RÉCOLTE ²	DIGITAIRES	PIED-DE-COQ	FEUILLE AVONNE	PANIC CAPILLAIRE	PANIC D'AUTOMNE	PANIC MILLET	SÉTAIRES	RENDEES	CHEUPOIDE	MOUTARDE	AMARANTES	HERBE À FOUX	SOUCHET	CHENENT	LAFERON DES CHAMPS
Aim EC	14					X	P	P	P	P	P	P	P	P	E	P	E	P	P	P	P	P
Boundary LQD	15+5	X					E	E	P	E	E	P	E	-	-	-	E	-	-	-	-	-
Chateau WDG	14	X					P	P	P	P	P	P	M	-	E	-	E	E	-	-	-	-
Des-I-Cate ²	16					X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dual II Magnum ³	15	X	X				E	E	P	E	E	P	E	P	-	P	M	P	E	P	P	P
Dual II Magnum + Lorox	15+7		X				E	E	P	E	E	P	E	E	E	P	E	B	M	P	P	P
Eptam 8E ³	8	X					E	E	E	E	E	-	E	M	M	P	E	M	E	B	P	P
Excel Super	1				X		E	E	P	E	E	E	E	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Glyphosate (plusieurs formulations)	9	X		X			E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Gramoxone ³	22			X	X		B	B	B	B	B	-	B	M	B	B	B	B	-	B	M	P
Ignite SN ³	10			X			E	E	E	E	E	-	E	E	E	E	E	E	-	-	-	-
Lorox L ³ / Linuron 400 L ³	7		X				M	M	P	P	M	P	M	E	E	P	B	B	P	P	P	P
Outlook	15		X				E	E	-	E	E	-	E	P	P	P	E	P	M	P	P	P
Poast Ultra	1				X		E	E	E	E	E	E	E	P	P	P	P	P	P	M	P	P
Prism	2				X		P	E	P	E	E	P	E	-	M	B	E	P	-	B	-	-
Reflex	14		X				-	-	-	-	-	-	-	E	M	E	E	E	-	-	-	-
Reglone ²	22					X	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	P	P	M	P
Select / Arrow 240 EC / Centurion	1				X		E	E	E	E	E	E	E	P	P	P	P	P	P	E	P	P
Sencor + Linuron	5+7		X				B	B	-	B	B	-	B	E	E	E	E	E	P	P	P	-
Sencor ³	5		X	X	X		B	B	-	B	B	-	B	E	E	E	E	E	P	P	P	P
Sencor + Dual II Magnum	7+15		X				E	E	E	E	E	-	E	E	E	E	E	E	M	P	P	-
Sencor + Eptam	5+8	X					M	E	E	E	M	-	E	B	E	E	E	E	M	P	P	P
Sencor + Gramoxone	5+22			X			B	B	B	B	B	-	B	E	E	E	E	E	-	B	M	-
Venture L ³	1				X		E	E	E	E	E	E	E	P	P	P	P	P	P	E	P	P

- 1** Groupe: Les produits appartenant au même groupe ont un mode d'action semblable. Pour prévenir la résistance, il faut éviter de faire des applications répétées de produits du même groupe.
- 2** Avant la récolte: Ces produits sont utilisés comme défanants avant la récolte.
- 3** Des combinaisons avec d'autres herbicides sont homologuées. Les directives d'utilisation peuvent varier d'une province à l'autre. Assurez-vous de toujours consulter l'étiquette des herbicides avant de les utiliser.

Classement:

- E Excellent
 B Bon
 M Moyen
 P Pauvre
 - Données insuffisantes

L'efficacité des traitements herbicides peut varier selon le moment d'application et la dose utilisée.

TRAITEMENT POSTRÉCOLTE

NOM COMMERCIAL	NOM COMMUN / MATIÈRE ACTIVE	GROUPE ¹	MALADIES ²											
			POURRIURE FISARIENNE	POURRIURE AQUEUSE OU DES PLANTONS	POURRIURE ROSE	POURRIURE MOLE BACTÉRIENNE	MILDIU	RHIZOCTONE	GALE ARGENTÉE	GALE COMMUNE	VERTICILLOSE			
Bio-Safe 10 LP	<i>pseudomonas syringae</i>	-	X								X			
Confine / Confine Extra	acide phosphoreux	33			X			X			X			
Serenade SOIL	<i>bacillus subtilis</i>	-									X			
Stadium (postrécolte)	azoxystrobine + fludioxonil + difénoconazole	11+12+3	X								X			
Storox	peroxyde d'hydrogène	-	X											

- 1** Groupe: Classification des fongicides selon leur mécanisme d'action. Les produits appartenant au même groupe ont un mécanisme d'action semblable.
- 2** Maladies/Insectes: Le traitement est homologué pour le contrôle ou la suppression de la maladie correspondante dans la colonne.

FONGICIDES

NOM COMMERCIAL	MATIÈRE ACTIVE	GROUPE ¹	MODE D'ACTION DE LA MATIÈRE ACTIVE PRINCIPALE**	MALADIES ²										RESTRICTIONS							
				ALTERNARIOSE	MILDIU	MOUSSURE BLANCHE	POURRIURE ROSE	POURRIURE AQUEUSE OU DU PLANTON	POURRIURE FISAREME	MOUSSURE GRISE	MILDIU DU TUBERCULE	RHIZOCTONE	DARTROSE	TACHE BRUNE	GALE ARGENTÉE	DÉLAI DE SÉCURITÉ (heures) ⁷	DÉLAI AVANT RÉCOLTE (jours) ³	NOMBRE MAX. D'APPLICATIONS ⁴	INTERVALE D'APPLICATIONS (jours) ⁵		
Abound / Azoxy	azoxystrobine	11	PND	X	X									X				12	1	3	7-14
Acrobat 50 WP (+ Bravo ou Dithane DG ou Polyram DF)	diméthomorphe (+ chlorothalonil ou mancozèbe ou métiram)	40+M	PDA		X							X						48	14	3	5-10
Allegro 500F	fluaziname	29	CE		X	X												24	14	10	7-10
BAS 650 00 F	amétoctradine	45	PND		X													12	4	3	7-10
BAS 700 01 F / BAS 700 04 F	fluxapyroxade	7	PND	X		X							X ⁶					12	7	-	7-14
Bravo 500 / Bravo Zn / Echo 90 DF / Echo 720	chlorothalonil	M	C	X	X						X							48	1	-	7-10
Cabrio Plus	pyraclostrobine + métiram	11+M	PND	X	X													24	3	3	7-14
Cantus	boscalide	7	PND	X														12	30	4	14
Confine Extra / Winfield Phosphite Extra	acide phosphoreux	33	SC				X				X				X ⁶		4	1	5	14	
Copper 53 W	cuivre tribasique	M	C	X	X												48	1	10	5	
Copper Spray	oxychlorure de cuivre	M	C	X	X												24	1	10	7-10	
Curzate (+ Manzate ou Dithane)	cymoxanil + mancozèbe	27+M	PND		X												24	8	7	5-7	
Cyazofamid 400 SC	cyazofamide	21	CE		X						X						12	7	6	7	
Dithane / Manzate / Penncozeb	mancozèbe	M	C	X	X												24	1	-	5-10	
Evito 480 SC	fluoxastrobine	11	PND		X												12	7	3	7	
Gavel 75 DF	zoxamide + mancozèbe	22+M	CE	X	X												48	3	6	7	
Headline EC (+ Bravo / Polyram DF)	pyraclostrobine	11	PND	X	X												48	3	3	7-14	
Inspire	difénoconazole	3	PDA	X													24	14	4	-	
Kocide 101 / 1000 / 2000 / Parasol FL / WP	hydroxyde de cuivre	M	C	X	X						X						48	1	10	7-10	
Luna Privilege	fluopyrame	7	PND	X													12	7	5	7-14	
Luna Tranquility	fluopyrame + pyriméthanol	7+9	PND	X		X							X	X			12	7	5	7-14	
Penred 240 FS	penflufène	7	PND								X ⁶						-	-	-	-	
Phostrol	acide phosphoreux	33	SC		X		X										12	0	7	7-14	
Polyram DF	métiram	M	C	X	X												24	1	-	7-10	
Presidio / Fluopicolide 4 SC (+ Bravo)	fluopicolide	43	PDA		X												48	7	4	7-10	
Quadris F	azoxystrobine	11	PND	X	X		X ⁶					X ⁶	X		X ⁶		12	1-90 ⁸	3	7-14	
Quadris Top	azoxystrobine + difénoconazole	11+3	PND	X		X							X	X			12	14	3	7-14	
Quash (Metconazole 50 WDG)	metconazole	3	PDA	X													12	1	3	7-10	
Ranman 400 SC	cyazofamide	21	CE		X						X						12	7	6	7	
Reason (+ Bravo ou Dithane DG)	fénamidone	11	PND	X	X												48	14	6	7-10	
Revus	mandipropamide	40	PND		X												12	14	4	7-14	
Ridomil Gold / Bravo Duo	métalaxyl-m + chlorothalonil	4+M	SC	X	X		X	X		X	X						48	14	3	14	
Ridomil Gold MZ	métalaxyl-m + mancozèbe	4+M	SC	X	X		X	X									48	3	3	10-14	
Scala SC (+ Bravo)	pyriméthanol	9	PND	X													48	7	6	7-14	
Sercadis	fluxapyroxade	7	PND	X		X						X ⁶					12	7	3	7-14	
Serenade ASO / MAX	<i>bacillus subtilis</i>	M	C	X													4	0		7-10	
Tanos 50 DF	famoxadone + cymoxanil	11+27	PND	X	X												24	14	6	7	
Tattoo C	propamocarbe HCL + chlorothalonil	28+M	PDA		X												48	7	6	5-7	
Torrent 400 SC / Cyazofamid 400 EC	cyazofamide	21	CE		X						X						12	7	6	7	
Treoris	penthiopyrade + chlorothalonil	9+M	PND	X													12	14	4	7-14	
Vertisan	penthiopyrade	7	PND	X							X	X ⁶					12	7	3	7-14	
Zampro SC	amétoctradine + diméthomorphe	40+45	PDA		X						X						12	4	3	5-10	

- 1 Groupe : Classification des fongicides selon leur mode d'action. Les produits appartenant au même groupe ont un mode d'action semblable.
- 2 Maladies : Le fongicide est homologué pour le contrôle ou la suppression de la maladie.
- 3 Délai avant récolte (DAR) : Le nombre de jours qui doit s'écouler entre la dernière application du fongicide et la récolte.
- 4 Nombre max. d'applications : Le nombre maximal d'applications du fongicide par saison, si spécifié sur l'étiquette.
- 5 Intervalle d'applications : Le nombre de jours minimum et maximum entre deux applications consécutives du même produit.
- 6 Quand le fongicide est utilisé en application dans le sillon.
- 7 Délai de sécurité (DS) : Délai (heures) avant de pouvoir entrer de nouveau dans la zone traitée.
- 8 Application post-récolte.

- * Mode d'action de la matière active principale
- C Contact
- CE Contact élaboré (action antisporulante)
- PND Pénétrant non diffusant ou translaminaire
- PDA Pénétrant diffusant ascendant
- SC Systémique complet

Certaines combinaisons de fongicides sont autorisées par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA). Les directives d'utilisations peuvent varier d'une province à l'autre. Assurez-vous de toujours consulter l'étiquette des fongicides avant de les utiliser.

TRAITEMENT DES PLANTONS

NOM COMMERCIAL	MATIÈRE ACTIVE	GROUPE ¹	MALADIES ²							INSECTES NUISIBLES					APPLICATION	
			POURRIURE FUSARIENNE	POURRIURE AQUEUSE OU DES PLANTONS	POURRIURE ROSE	MILDIU	RHIZOCTOME	GALE ARGENTÉE	GALE COMMUNE	VERTICILLIOSE	DORYPHORE	PUGERON	CICADELLE	VER FLÛDE-FER	ALTISE	TRAITEMENT DES PLANTONS
Admire 240 / SPT (sillon et plantons)	imidaclopride	4								X	X	X		X	O	O
Actara 240 SC / Cruiser (sillon et plantons)	thiaméthoxame	4								X	X	X			O	O
Alias 240 SC (sillon et plantons)	imidaclopride	4								X	X	X		X	O	O
Bas 700 01 F / BAS 700 04 F	fluxapyroxade	7					X								N	O
Capture 240 EC (sillon)	bifenthrine	3											X		N	O
Clutch 50 WDG / Clothianidine	clothianidine	4A								X					N	O
Cruiser Maxx Extreme	fludioxonil + difénoconazole + thiaméthoxame	12+3+4	X				X	X		X	X				O	N
Ernesto Quantum	clothianidine + penflufène	4+7					X	X		X	X	X		X	O	N
Ernesto Silver	penflufène + prothioconazole	7+3	X				X	X							O	N
Fortensa	cyantranilprole	28								X					O	N
Genesis 240	imidaclopride	4								X	X	X		X	O	N
Genesis XT	mancozèbe + thiophanate-méthyle + imidaclopride	M+1 (4)	X				X			X	X	X		X	O	N
Genesis MZ	Imidaclopride + mancozèbe	M (4)	X							X	X	X		X	O	N
Grapple / Grapple 2	imidaclopride	4								X	X	X		X	O	O
Heads Up	saponines du quinoa	NA					X								O	N
Manzate 200 WP / MancoPlus	mancozèbe	M	X												O	N
Maxim D	fludioxonil + difénoconazole	12+3	X				X	X							O	N
Maxim MZ PSP	fludioxonil + mancozèbe	12+M	X				X	X							O	N
Minecto Duo (sillon)	thiaméthoxame + cyantranilprole	4 + 28								X	X	X		X	N	O
Nipsit Inside	thiaméthoxame	4								X	X	X	X	X	O	N
Penncozeb 80 WP / Dithane M-45 8%	mancozèbe	M	X												O	N
Penred 240 FS (sillon et plantons)	penflufène	7					X								O	O
Phostrol	phosphites	33			X										N	O
Polyram 16D	métram	M	X												O	N
Potato ST16 / Tuberseal / PSPT 16%	mancozèbe	M	X												O	N
Pyrifos 15 G / Chlorpyrifos 480 EC	chlorpyrifos	1B											X		N	O
Quadris F / Abound / Azoxy	azoxystrobine	11					X	X							N	O
Reason 500 SC	fénamidone	11				X									O	N
Ridomil Gold 480 sal / ce	métalaxyl-m	4			X										N	O
Senator PSPT / 70 WP	thiophanate-méthyle	1	X					X	X						O	N
Serenade SOIL (sillon)	<i>bacillus subtilis</i>	-	X	X	X		X								N	O
Solan MX / Condor MZ / Mancoplus	mancozèbe	M	X												O	N
Thimet 15-G	phorate	1B											X		N	O
Titan ST	clothianidine	4A								X	X ³	X	X ³	X ³	O	O
Verimark	cyantranilprole	28								X				X	O	O
Vertisan	penthiopyrade	7					X								N	O
Vibrance Pomme de terre	sédaxane	7				X		X							O	N

O : Oui N : Non

1 Groupe : Classification des fongicides selon leur mode d'action. Les produits appartenant au même groupe ont un mode d'action semblable.

2 Maladies / Insectes nuisibles : Le traitement est homologué pour le contrôle ou la suppression de la maladie ou de l'insecte ravageur correspondants dans la colonne.

3 Pour le traitement sur le planton seulement.

Les limites maximales de résidus : un problème à résoudre

Les nouveaux accords commerciaux devraient être favorables pour les exportations de produits horticoles, mais les règles floues concernant les limites maximales de résidus présents dans les produits pourraient devenir des barrières non tarifaires.

Si vous parlez de limite maximale de résidus (LMR) à un producteur ou à un représentant de l'industrie chimique, vous allez probablement recevoir une réponse teintée de frustration. Le dossier des LMR menace le bon fonctionnement des accords commerciaux. En nous penchant sur différents accords de libre-échange, comme le Partenariat transpacifique (PTP) ou l'Accord économique et commercial global (AECG), nous remarquons que les LMR demeurent un sujet flou.

Au Canada, il y a deux secteurs touchés par ce problème : celui de l'horticulture et celui des céréales. Le secteur horticole a été au centre de l'attention au cours des dernières années alors qu'on vient tout juste de s'intéresser au secteur céréalier, qui s'efforce de rester au fait des limites tolérées et des barrières commerciales. Ces deux secteurs arrivent difficilement à comprendre la logique du dossier des LMR à cause de son manque de normes harmonisées.

Il y a deux principales raisons pour lesquelles les LMR représentent un défi. Premièrement, il n'est pas toujours facile d'établir la limite tolérée des produits chimiques enregistrés. Au cours des 30 dernières années, la science de la détection a beaucoup progressé. Nous sommes passés de la capacité à mesurer les parties par million à celle de détecter les parties par milliard et, dans certains cas, nous arrivons même à déterminer les parties par billion. Même si la science a avancé, plusieurs

pays avec lesquels le Canada fait affaire n'ont pas ajusté leurs seuils de tolérance et appliquent une politique de tolérance zéro, ce qui rend les choses imprévisibles et représente un obstacle de taille pour les relations commerciales.

Deuxièmement, Codex Alimentarius, une agence fondée par l'Organisation mondiale de la santé et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), a pris du retard dans ses tests. Codex encadre l'élaboration de normes harmonisées en ce qui a trait à l'innocuité des aliments et fait la promotion de pratiques commerciales équitables. L'agence peut prendre jusqu'à quatre ans pour établir une LMR. En raison d'un tel délai, les pays sont enclins à échanger des aliments en établissant leurs propres normes mutuellement reconnues. Toutefois, ces normes ne correspondent pas toujours aux LMR qui finissent par être déterminées par Codex, et ce, même si elles ont été établies à partir des mêmes données.

TACTIQUE DE NÉGOCIATION

Il faut préciser que le problème n'a rien à voir avec l'innocuité des aliments et a peu d'incidence sur l'industrie canadienne des pommes de terre. C'est un problème qui affecte tous les producteurs de la planète. L'incidence des LMR sur les échanges du PTP ou de l'AECG n'est pas encore complètement connue. Les LMR constituent un «mécanisme» commercial qui peut être uti-

lisé comme moyen politique. Elles peuvent aussi, dans des circonstances moins scrupuleuses, servir de motif pour réduire le prix des aliments. Craig Hunter, qui est à la tête de la recherche et de la protection des cultures pour l'Ontario Fruit and Vegetable Growers Association (OFVGA) située à Guelph, en Ontario, connaît des producteurs qui ont du mal à vendre leurs récoltes à cause de l'utilisation de certains agents chimiques. Ces producteurs pourraient être tentés de vendre leurs produits à un prix beaucoup moins élevé afin d'écouler leurs récoltes.

Craig Hunter soutient que Codex est si lente et a pris tant de retard que certains pays comme la Chine, la Corée du Sud et la Malaisie sont en train d'établir leurs propres normes concernant les résidus. Cette initiative peut sembler proactive, mais elle ne l'est pas à cause des capacités de détection, des positions politiques et des pratiques commerciales. «Si les pays veulent traiter ça comme une barrière non tarifaire, ils le peuvent, car l'équipement le leur permet», affirme Craig Hunter en faisant allusion à la capacité de détection des parties par billion.

LES INQUIÉTUDES RELATIVES AU PTP

Les producteurs de pommes de terre n'ont pas besoin de s'inquiéter outre mesure (du moins, pour l'instant). La majorité des pommes de terre produites au Canada



resser. Si rien d'autre ne devait changer, ça ne serait pas trop inquiétant pour le Canada puisque nos cultures ont la réputation d'être saines et nous avons la volonté de respecter les normes mondiales qui sont pertinentes en matière d'innocuité des aliments. Mais la capacité de détecter les parties par milliard et les parties par billion n'assure pas de meilleures politiques relatives aux LMR et n'ouvre pas nécessairement la porte à plus d'échanges commerciaux.

«À dix parties par milliard, il n'y a probablement pas de résidus détectables, soutient Gord Kurbis. Mais si vous êtes capable de mesurer jusqu'à une partie par milliard, qui représente sans doute une teneur qui n'a pas d'importance biologique, vous pourriez être non conforme si le pays importateur a la pensée suivante: "Si nous avons un nombre qui ne figure pas dans la littérature, nous appliquerons par défaut une politique de tolérance zéro".»

Plusieurs pays ne se fient plus à Codex pour mener une évaluation des risques et déterminer leurs LMR. Ils préfèrent établir leurs propres approches nationales. «Cela ne poserait pas de problème si les gouvernements arrivaient à mieux se parler entre eux, mais ils préfèrent apparemment agir chacun de leur côté», explique Gord Kurbis. «Dans un contexte où de plus en plus de pays se tournent vers des approches nationales et tentent d'assurer la protection des consommateurs, les gouvernements en viennent à adopter des approches complètement différentes. Il n'est pas facile de faire des échanges commerciaux avec toutes ces normes non harmonisées auxquelles il faut se conformer.»

La leçon que Gord Kurbis retire de cette histoire est qu'il faut un plus grand effort de coopération, d'où l'importance d'avoir un groupe de travail spécialisé en LMR comme celui dirigé par Pulse Canada. Le but principal est de rendre publiques les priorités de ce groupe afin de définir les mesures qu'il pourrait avoir à gérer dans le futur tout en respectant notre propre chaîne de valeurs. Le groupe tente d'établir les LMR essentielles et de déterminer les solutions à long terme pour contrer les écarts actuels.

Ralph Pearce est journaliste pour le magazine *Country Guide*.

Les équipements modernes sont assez avancés pour détecter les résidus en parties par billion. Par contre, même avec une mesure aussi précise, nous dépassons théoriquement le zéro.

restent au pays et la plupart de celles qui sont exportées vont aux États-Unis, où des LMR similaires sont en vigueur. Là où il pourrait y avoir un conflit, c'est avec le PTP. «Nous livrons des pommes de terre transformées et congelées dans certains marchés. Puis, dans le cadre du Partenariat transpacifique, le Japon a accepté d'éliminer ses tarifs douaniers», explique Craig Hunter en ajoutant que la Corée du Sud (qui ne fait pas partie du PTP) va elle aussi abolir ses tarifs douaniers. «S'ils mettent un terme à leurs tarifs, nous aurons plus de jeu pour négocier les prix et cela pourrait créer une nouvelle opportunité commerciale, sauf s'ils nous reprochent d'avoir des LMR différentes des leurs.»

Pour compliquer les choses, vers la moitié de l'année 2014, le gouvernement fédéral s'est désinscrit d'une base de données internationale indiquant les LMR tolérées par différents pays et qui était utilisée par l'OFVGA et Pulse Canada. Au printemps 2015, une équipe dirigée par Pulse Canada se spécialisant en LMR a pigé dans ses propres fonds pour s'abonner à une base de données comprenant les LMR de chaque pays qui applique de telles normes.

La base de données en question renferme aussi des informations commerciales concernant les changements proposés, les changements non publiés et les hypothèses des pays concernés.

«De cette façon, nous pouvons fournir à nos membres les informations les plus récentes», soutient Craig Hunter, tout en ajoutant que le gouvernement fédéral tente toujours de négocier une entente pour le reste du Canada. «Nous utilisons l'argent des producteurs pour ces informations parce que nous en avons absolument besoin.»

LES INQUIÉTUDES DES CONSOMMATEURS

Un autre facteur qui pourrait prendre de l'ampleur est celui de l'intérêt du consommateur. De nos jours, les consommateurs veulent tout savoir sur la production alimentaire, et ce, pas seulement en Amérique du Nord, mais partout dans le monde. Gord Kurbis, directeur de l'accès au marché et de la politique commerciale chez Pulse Canada, croit qu'à cause de cela il pourrait y avoir plus de disputes commerciales à propos des LMR, surtout avec les pays où l'innocuité des aliments représente un enjeu primordial.

De plus, les pays qui ne se soucient pas des LMR pourraient commencer à s'y inté-



TITAN^{MD}
EMESTO^{MC}

C  **ONFIANCE.**

Lorsque votre protection est aussi bonne, il est facile d'avoir confiance.

L'industrie de la pomme de terre peut être imprévisible, mais la protection de vos plantons n'a pas besoin de l'être. Le traitement pour plantons Titan^{MD} Emesto^{MC} est une formulation rouge, facile à appliquer et facile à voir. Il procure une protection contre le plus vaste spectre d'insectes qui soit, y compris le doryphore de la pomme de terre, et contre toutes les principales maladies transmises par les semences, notamment la rhizoctonie, la gale argentée et le fusarium, même les souches actuellement résistantes. Mais ne faites pas que nous croire sur parole. Les producteurs de pommes de terre canadiens font déjà confiance à Titan Emesto.

Écoutez leurs histoires à TitanEmesto.ca



cropscience.bayer.ca, 1 888 283-6847 ou communiquer avec votre représentant Bayer.

Toujours lire et suivre les instructions sur l'étiquette. Emesto^{MC} et Titan^{MD} sont des marques de commerce du Bayer Global. Bayer CropScience Inc. est membre de CropLife Canada.