

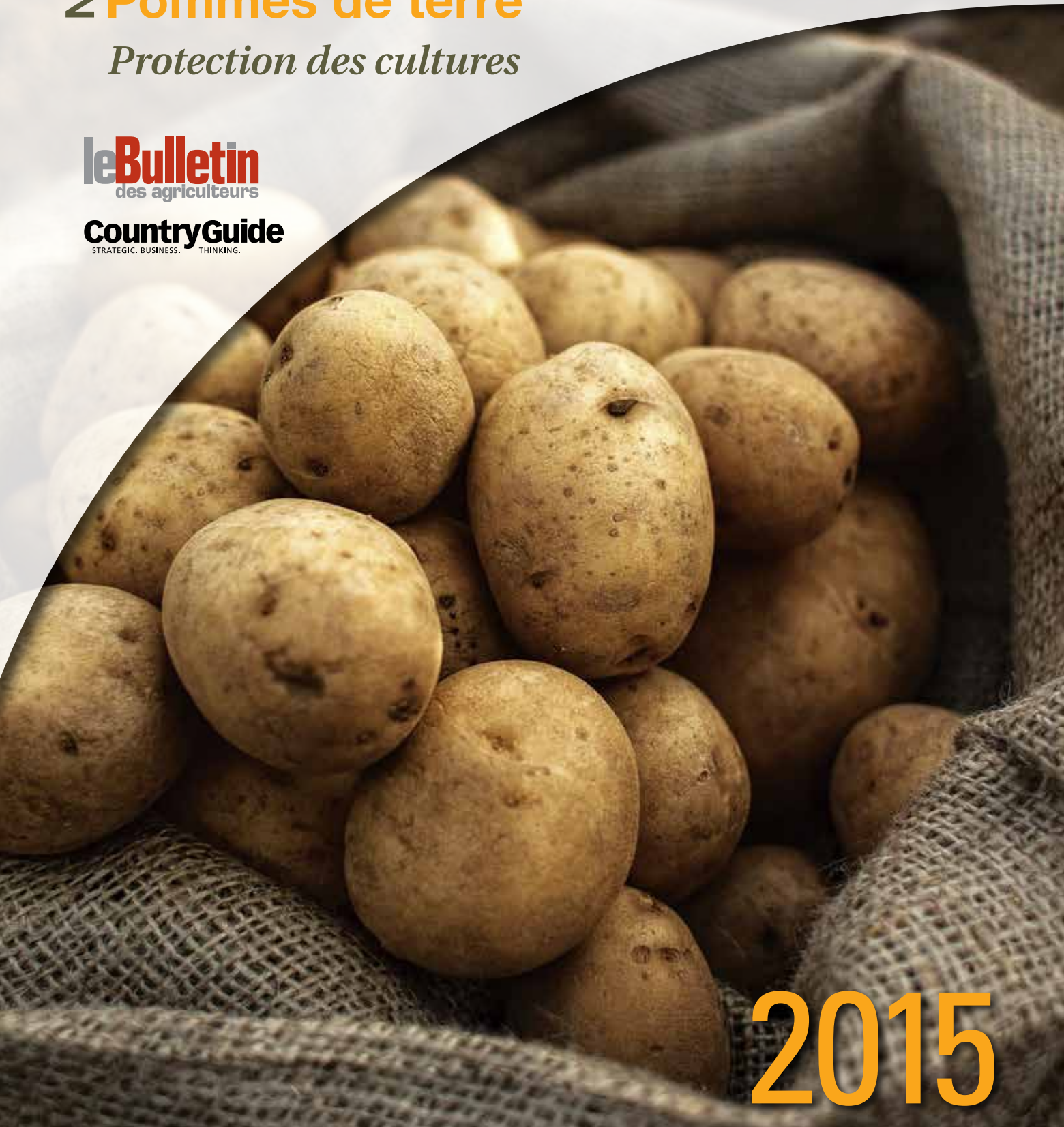
National **GUIDE**

Pommes de terre

Protection des cultures

leBulletin
des agriculteurs

CountryGuide
STRATEGIC. BUSINESS. THINKING.



2015

LES PRODUITS ANTIPARASITAIRES : DE PRÉCIEUX OUTILS

Pour 2015, nous aurons de nouvelles possibilités pour la lutte antiparasitaire dans les pommes de terre. Ces nouveaux outils, de groupes chimiques différents, nous permettront de réduire les dangers d'apparition du phénomène de résistance chez les parasites. Aussi, on constate que les fabricants font de plus en plus d'efforts pour offrir à l'agriculteur des produits ayant moins de conséquences sur les organismes bénéfiques, tout en étant sécuritaires pour l'applicateur. Voici les nouveautés pour la saison 2015.

Par Guy Roy, agronome

Outlook

Bien que son homologation chez Santé Canada date du printemps 2013 et que son utilisation est encore restreinte, Outlook est un herbicide d'intérêt pour la gestion de la résistance. Sa matière active est du *diméthénamide*. Il supprime plusieurs graminées nuisibles et mauvaises herbes à feuilles larges dans les champs de pommes de terre. C'est un herbicide du groupe 15. Appliqué directement, il supprime les mauvaises herbes, telles que les sétaires (verte, glauque, géante), le panic d'automne, les digitaires (astringente, sanguine), l'amarante à racine rouge, le panic capillaire, la morelle noire de l'Est, l'échinochloa pied-de-coq et le souchet comestible (répression seulement). Outlook ne peut être appliqué seul dans une stratégie de désherbage, puisqu'il ne contrôle pas toute la gamme de mauvaises herbes présentes habituellement dans les champs de pommes de terre.

Outlook doit être appliqué comme traitement de prélevée sur les pommes de terre avant l'émergence des mauvaises herbes. Ce traitement peut être effectué après la plantation des pommes de terre ou suivant un buttage. Il est extrêmement important que les plants ne soient pas émergés lors de l'application pour éviter les possibilités de phytotoxicité. Il ne faut pas non plus appliquer Outlook avant la plantation des pommes de terre. La « couche active » de l'herbicide sera alors brisée par le travail de la machinerie. Une précipitation de pluie est nécessaire dans les sept à dix jours suivant le traitement pour activer Outlook et lui permettre de se déplacer dans le sol. Si les conditions sèches persistent, un léger travail du sol ou l'utilisation d'une houe rotative peut être nécessaire pour faire entrer le produit en contact avec le sol humide et supprimer les mauvaises herbes non encore touchées. Lors de conditions froides et humides, l'application d'Outlook peut provoquer un retard dans l'émergence ou un rabougrissement des pommes de terre en début de saison.

Comme c'est le cas pour plusieurs produits antiparasitaires, une mauvaise utilisation de cet herbicide peut entraîner la contamination des eaux souterraines dans les endroits où les sols sont perméables, comme les sols sableux, et où la nappe phréatique est située à une faible profondeur. basf.ca

TwinGuard

En 2015, Dow AgroSciences offrira le nouvel insecticide TwinGuard pour les producteurs de pommes de terre, puis de fruits à noyaux et à pépins. Récemment enregistré chez Santé Canada (août 2014), TwinGuard est la résultante du développement de Delegate, qui agit contre les doryphores et les perce-tiges du maïs. Il est à action rapide et de longue durée (14-21 jours). Il est fabriqué à partir de *spinétorame* (groupe 5).

Aussi, en 2013, Dow AgroSciences avait introduit sur le marché l'insecticide Closer Sc pour lutter contre les pucerons et contenant l'ingrédient actif *isoclast*. Cette matière active est un nouvel insecticide de la classe des *sulfoximines* (groupe 4C) avec un mode d'action unique, permettant le contrôle des parasites se nourrissant de la sève des plantes (pucerons, punaises, cicadelles, etc.). TwinGuard est un combiné des deux ingrédients



actifs précédents, soit *isoclast* et *spinétorame*, ce qui en fait un excellent produit de rotation.

TwinGuard est donc la nouvelle norme en matière de contrôle à large spectre des parasites suceurs et broyeurs. Il propose un contrôle plus rapide et plus efficace des insectes tout en offrant aux producteurs une meilleure souplesse d'utilisation. En plus, TwinGuard assure une tranquillité d'esprit accrue en ce qui concerne les programmes de lutte intégrée contre les insectes parasites. Son taux d'utilisation pour la pomme de terre est de 150 g/ha à 300 g/ha, selon le parasite visé. Comme c'est le cas pour la plupart des produits foliaires, une couverture complète est essentielle pour obtenir une suppression efficace. dowagro.ca

Cruiser Maxx Potato Extreme

Enregistré par Syngenta à l'hiver 2014, le Cruiser Maxx Potato Extreme, la dernière nouveauté dans la gamme des produits pour la protection des plantons de pommes de terre, est un prémélange de trois matières actives : le *fludioxonil* (fongicide de type phénylpyrrole du groupe 12), le *difénoconazole* (fongicide de type triazole du groupe 3) et le *thiaméthoxame* (insecticide de type néonicotinoïde du groupe 4). Il procure tous les avantages d'un traitement de semences liquide dans une préparation concentrée. Vous obtenez donc le même niveau de couverture et d'efficacité que vous êtes en droit d'attendre avec les technologies de traitements des semences Syngenta, et ce, dans une préparation pratique tout-en-un. De plus, ses matières actives offrent une solution pour gérer la résistance des espèces de *Fusarium*.

Cruiser Maxx Potato Extreme est homologué pour lutter contre les infections dues aux espèces de *Fusarium* (incluant les souches résistantes au *fludioxonil* et au *thiophanate-méthyl*), la rhizoctonie (rhizoctone brun, chancre de la tige et des stolons), la gale argentée, le doryphore de la pomme de terre, les pucerons (y compris le puceron vert du pêcher, le puceron de la pomme de terre, le puceron du nerprun et le puceron de la digitale) et la cicadelle de la pomme de terre.

Comme il est mentionné sur l'étiquette, Cruiser Maxx Potato Extreme doit être employé, comme c'est le cas pour tous les traitements de semences, dans le cadre d'une stratégie de lutte contre les maladies de la pomme de terre. Cette stratégie comprend l'utilisation de semences certifiées de haute qualité et l'emploi de techniques culturales telles que la rotation des cultures, la récolte des tubercules au moment optimal pour limiter le développement des maladies, la manutention appropriée des tubercules en évitant les meurtrissures, la gestion et la désinfection de l'équipement et des aires d'entreposage afin de réduire la quantité d'inoculum présente, le maintien de conditions appropriées dans l'entrepôt pour éliminer toute humidité ou condensation et, finalement, l'application du produit sur des plantons propres avec un système bien étalonné. Les semences coupées sont particulièrement vulnérables aux excès d'humidité.

Cruiser Maxx Potato Extreme a été conçu pour être appliqué avec de très faibles volumes de bouillie, tout en assurant une

bonne couverture des tubercules, et ce, sans en causer la pourriture. Il est à noter qu'il faut éviter de soumettre des semences fortement germées à un traitement liquide. syngenta.ca

Capture 240 EC

La compagnie FMC Corporation a enregistré, au printemps 2014, Capture 240EC. Ce nouvel insecticide (groupe 3) peut être appliqué une fois par année dans le sillon, au moment de la plantation, pour la suppression des taupins (vers fil-de-fer). Sa matière active contient du *bifenthrine*, un insecticide de la famille des pyréthrinoides de synthèse. Il a une meilleure persistance dans le sol, si on le compare aux autres produits de même famille chimique. Bien appliqué, il protège les plantons et les tubercules-fils. Capture 240EC se mélange très bien avec les autres produits utilisés dans le sillon lors de la plantation. Naturellement, il est toujours préférable d'effectuer un essai de compatibilité avant de le mélanger dans la bouillie.

Les doses d'application varient de 925 ml/ha à 1404 ml/ha dans le sillon, selon le degré d'infestation des taupins. Un faible taux est prescrit lorsque le degré d'infestation est de léger à modéré. Le taux doit être plus élevé lorsque le degré d'infestation est fort.

Capture 240EC a son délai avant la récolte qui est de 21 jours, comparativement aux insecticides du groupe 1B qui ont des délais de récolte respectifs de 70 jours pour le chlorpyrifos et de 90 jours dans le cas du phorate (Thimet 15-G). uap.ca





REASON^{MD}



LE PLUS IMPORTANT NE CHANGE PAS, MAIS LA FAÇON DONT VOUS ASSUREZ SA PROTECTION ÉVOLUE.

Nous avons la réputation de protéger ce qui importe le plus pour nous, et de créer des façons nouvelles et novatrices de renforcer ce niveau de protection. Le traitement des plantons Reason^{MD} comme protection contre le mildiou transmis par les semences en est la preuve.

Vous avez compté sur Reason comme protection contre le mildiou et l'alternariose au moyen d'applications foliaires. Maintenant vous pouvez aussi commencer à protéger votre culture de pommes de terre avec Reason au moment de la plantation. **À titre de traitement des plantons, Reason peut être utilisé seul lorsque le mildiou transmis par les semences représente une menace pour votre culture, ou être mélangé avec Titan^{MD} ou Titan Ernesto^{MD} quand le plus haut niveau de protection contre les maladies et les insectes est nécessaire.**


ÉQUIPEZ-VOUS DU TRAITEMENT DES PLANTONS REASON : UNE PROTECTION ÉVOLUÉE.



BayerCropScience.ca, 1 888 283-6847 ou communiquer avec votre représentant Bayer CropScience.

Toujours lire et suivre les instructions sur l'étiquette. Ernesto^{MD}, Reason^{MD} and Titan^{MD} sont des marques déposées du groupe Bayer. Bayer CropScience est membre de CropLife Canada.

INSECTICIDES

Nom commercial ¹	Matière active	Groupe ²	INSECTES NUISIBLES ³							RESTRICTIONS			
			Allise	Cicadelle	Doryphore pomme de terre	Pucerons ⁴	Pyrale du maïs	Autres lépidoptères	Punaise terne	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
Clutch 50 WDG / Clothianidine	clothianidine	4A		X	X	X					14	12	3
Closer SC	sulfoxaflor	4C				X					7	12	2
Concept	imidaclopride + deltaméthrine	3 et 4	X	X	X	X	X		X		7	24	3
Coragen	chlorantraniliprole	28			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						4	48	2
Exirel	cyantraniliprole	28	X		X	X	X	X			7	12	4
Fulfill 50 WG	pymétrozine	9B				X					14	12	2
Furadan	carbofurane	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	méthomyle	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	<i>bacillus thuringiensis</i>	11C			X						0	4	
Orthene	acéphate	1B	X	X		X			X		21	24	4
Pyrifos 15 G	chlorpyrifos	1B							X		70	24	1
Pyrinex 480E / Chlorpyrifos 480 EC	chlorpyrifos	1B	X		X				X		7	24	1
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
Ripcord	cyperméthrine	3	X	X	X				X		7	24	3
Rimon	novaluron	15			X		X				14	12	2
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	
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	oxamyle	1A	X	X	X	X			X		7	72	2

HERBICIDES

Nom commercial	Groupe ¹	MOMENT D'APPLICATION						GRAMINÉES ANNUELLES						ANNUELLES À FEUILLES LARGES					VIVACES			
		Avant la plantation	Prélevée	Prélevée (sol craquelé)	Postlevée hâtive	Postlevée	Avant la récolte ²	Digitaires	Pied-de-coq	Folle avoine	Panic capillaire	Panic d'automne	Panic Millet	Sétaires	Renouées	Chénopode	Moutarde	Amarantes	Herbe à poux	Souchet	Chiendent	Laiteron 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-Cate2	16					X																
Dual II Magnum3	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 8E3	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
Gramoxone3	22			X	X		B	B	B	B	B		B	M	B	B	B	B		B	M	P
Ignite SN3	10			X			E	E	E	E	E		E	E	E	E	E	E				
Lorox L3 / 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		
Reglone2	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
Sencor3	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	
Sencor + Linuron	5 + 7	X					B	B		B	B		B	E	E	E	E	E	P	P	P	
Venture L ³	1				X		E	E	E	E	E	E	E	P	P	P	P	P	P	E	P	P

LÉGENDES HERBICIDES

Classement (l'efficacité des traitements herbicides peut varier selon le moment d'application et la dose utilisée): E = excellent B = bon M = moyen P = pauvre

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

LÉGENDES INSECTICIDES

- Nom commercial: plusieurs marques et/ou formulations contenant la même matière active peuvent être disponibles.
- Groupe: classification des insecticides selon leur mécanisme d'action. Les produits appartenant au même groupe ont un mécanisme d'action semblable. Pour prévenir la résistance, il faut éviter de faire des applications répétées de produits du même groupe.
- Insectes nuisibles: les insectes pour lesquels il y a une homologation figurant sur l'étiquette. Les insectes pour lesquels le ou les produits sont homologués 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.
- Pucerons: plusieurs espèces de pucerons colonisent la pomme de terre. Vérifiez l'étiquette pour plus d'information sur les espèces contrôlées.
- Délai avant récolte: le nombre de jours qui doit s'écouler entre la dernière application de l'insecticide et la récolte.
- Délai de sécurité après traitement: l'intervalle à respecter entre le moment de l'application et le moment où les travailleurs peuvent retourner dans le champ.
- 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.
- Quand l'insecticide est utilisé en application dans le sillon.
- Ce produit a une action de répulsion pour l'insecte.

FONGICIDES

Nom commercial	Nom commun (matière active)	Groupe ¹	Mode d'action de la matière active principale ²	MALADIES ²											RESTRICTIONS						
				Alternariose	Mildiou	Moississure blanche	Pourriture rose	Pourriture aqueuse ou pythienne	Pourriture fusarienne	Moississure grise	Mildiou du tubercule	Rhizoctonie	Dartrose	Tache brune	Gale argentée	Délai de sécurité (heures) ³	Délai avant récolte (jours) ⁴	Nombre max. d'applications ⁵	Intervalle d'applications (jours) ⁶		
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 métirame)	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 / Echo720	chlorothalonil	M	C	X	X						X							48	1		7-10
Cabrio Plus	pyraclostrobine + métirame	11 + M	PND	X	X													24	3	3	7-14
Cantus	boscalid	7	PND	X														12	30	4	14
Confine Extra / Winfield Phosphite Extra	acide phosphoreux	33	SC				X				X				X ⁸			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 / Penncozebe	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)	pyraclostrobin	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 + pyrimethanil	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	métirame	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 ⁶	3	7-14
Quadris Top	azoxystrobine + difénoconazole	11 + 3	PND	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

FONGICIDES

Nom commercial	Nom commun (matière active)	Groupe ¹	Mode d'action de la matière active principale*	MALADIES ²											RESTRICTIONS					
				Alternariose	Mildiou	Moississure blanche	Pourriture rose	Pourriture aqueuse ou pythienne	Pourriture fusarienne	Moississure grise	Mildiou du tubercule	Rhizoctonie	Dartrose	Tache brune	Gale argentée	Délai de sécurité (heures) ³	Délai avant récolte (jours) ⁴	Nombre max. d'applications ⁵	Intervalle d'applications (jours) ⁶	
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
Serenade ASO / MAX	<i>bacillus subtilis</i> (bactérie du sol)	M	C	X													4	0		7-10
Stadium (post-récolte)	azoxystrobine + fludioxonil + difénoconazole	11 + 12 + 3								X					X					
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

LÉGENDES FONGICIDES

- 1** Groupe : classification des fongicides selon leur mécanisme d'action. Les produits appartenant au même groupe ont un mécanisme 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 (en heures) avant de retourner dans la zone traitée.
- 8** Application post-récolte.

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

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



TRAITEMENTS DES PLANTONS

Nom commercial	Nom commun	Groupe ¹	MALADIES ²										INSECTES					APPLI-CATION	
			Pourriture fusarienne	Pourriture de racine et cavité	Pourriture rose	Mildiou	Rhizoctomie	Gale argentée	Gale commune	Verticilliose	Doryphore	Pucerons	Cicadelle	Ver fil-de-fer	Allise	Traitement des semences	Traitement dans le sillon		
Admire 240 / SPT (sillon et plantons)	imidaclopride	4										X	X	X		X	0	0	
Actara 240 SC / Cruiser (sillon et plantons)	thiaméthoxame	4										X	X	X			0	0	
Alias 240 SC (sillon et plantons)	imidaclopride	4										X	X	X		X	0	0	
Bas 700 01 F / BAS 700 04 F	fluxapyroxade	7					X										N	0	
Capture 240 EC (sillon)	bifenthrine	3													X		N	0	
Clutch 50 WDG / Chlothianidine	chlothianidine	4A										X					N	0	
Cruiser Maxx Extreme	fludioxonil + difénoconazole + thiaméthoxame	12 + 3 + 4	X				X	X				X	X				0	N	
Ernesto Quantum	chlothianidine + penflufène	4 + 7					X	X				X	X	X		X	0	N	
Ernesto Silver	penflufène + prothioconazole	7 + 3	X				X	X									0	N	
Fortensa	cyantranilprole	28										X					0	N	
Genesis 240	imidaclopride	4										X	X	X		X	0	N	
Genesis XT	mancozèbe + thiophanate-méthyl + imidaclopride	M + 1 (4)	X				X					X	X	X		X	0	N	
Genesis MZ	imidaclopride + mancozèbe	M (4)	X									X	X	X		X	0	N	
Grapple / Grapple 2	imidaclopride	4										X	X	X		X	0	0	
Heads Up	saponines du quinoa	NA					X										0	N	
Manzate 200 WP / MancoPlus	mancozèbe	M	X														0	N	
Maxim D	fludioxonil + difénoconazole	12 + 3	X				X	X									0	N	
Maxim MZ PSP	fludioxonil + mancozèbe	12 + M	X				X	X									0	N	
Minecto Duo (sillon)	thiaméthoxame + cyantranilprole	4 + 28										X	X	X		X	N	0	
Nipsit Inside	thiaméthoxame	4										X	X	X	X	X	0	N	
Penred 240 FS (sillon et plantons)	penflufène	7					X	X ³									0	0	
Penncozeb 80 WP / Dithane M-45 8%	mancozèbe	M	X														0	N	
Phostrol	phosphites	33			X												N	0	
Polyram 16D	métrame	M	X														0	N	
Potato ST16 / Tuberseal / PSPT 16%	mancozèbe	M	X														0	N	
Pyrifos 15 G / Chlorpyrifos 480 EC	chlorpyrifos	1B													X		N	0	
Quadris F / Abound / Azoxy	azoxystrobine	11					X	X									N	0	
Reason 500 SC	fenamidone	11				X											0	N	
Ridomil Gold 480 sl / ec	métalaxyl-m	4			X												N	0	
Senator PSPT / 70 WP	thiophanate-méthyl	1	X					X		X							0	N	
Serenade SOIL (sillon)	<i>bacillus subtilis</i> (bactérie du sol)	44	X	X	X		X										N	0	
Solan MX / Condor MZ / Mancoplus	mancozèbe	M	X														0	N	
Thimet 15-G	phorate	1B													X		N	0	
Titan ST	chlothianidine	4A										X	X ³	X	X ³	X ³	0	0	
Verimark	cyantranilprole	28										X				X	0	0	
Vertisan	penthiopyrade	7					X										N	0	
Vibrance pomme de terre	sédaxane	7				X		X									0	N	

LÉGENDES TRAITEMENTS DES PLANTONS

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 ces maladies ou insectes.

3 Pour le traitement sur le planton seulement.

UN SURVOLTEUR DE RENDEMENT ?

L'apport de champignons mycorhiziens est une nouveauté dans la pomme de terre, mais ses bénéfices sont difficiles à ignorer.

Par Ralph Pearce, rédacteur en chef, *Country Guide*

Jeremy Rood, comme la plupart des producteurs de pomme de terre, connaît bien le niveau élevé de gestion que requiert cette culture. Celle-ci demande aux producteurs d'ajuster avec précision leur système d'irrigation, de faire de bonnes rotations, d'appliquer divers produits de protection, d'effectuer plusieurs opérations au champ pendant la saison... et la liste s'allonge.

Il y a quelques années, Jeremy Rood a ajouté une nouvelle variable à son entreprise de production et de transformation Grand Bend Produce, située à Grand Bend, en Ontario : il a testé les champignons mycorhiziens, des microorganismes qui améliorent la croissance des plantes. Il a choisi le produit MykePro, un inoculant liquide appliqué lors de la plantation.

Jeremy Rood a d'abord appliqué le produit en 2013, à raison d'une bande-test dans presque tous ses 400 hectares de pommes de terre. Il espérait observer des plantes plus fortes et en meilleure santé grâce à l'amélioration du développement des racines que permet la présence de ces champignons bénéfiques.

Les résultats de la première saison étaient encourageants, voire même un « coup de circuit », a noté Jeremy Rood. Sur au moins la moitié de ses champs, il a observé de meilleurs résultats et sur l'autre moitié, les bandes d'essais ont tenu bon. « Les variétés qui n'ont pas donné de meilleurs résultats n'étaient pas

pires que sur les champs témoins, alors ça n'a fait aucun tort », dit le producteur.

Mais c'est l'été dernier, au deuxième essai, que le produit a réellement convaincu Jeremy Rood, en faisant de cette saison, selon ses dires, un « grand succès ». « Le rendement était meilleur sur les bandes testées de toutes les variétés, et elles avaient même un peu d'avance, note Jeremy Rood. On l'a vu tout de suite sur l'un des premiers champs plantés. On a traité les quatre derniers hectares avec les mycorhizes et on pouvait voir dès la mi-saison, juste avant la floraison, que les plantes avaient 10 cm ou 13 cm de plus que dans les parties non traitées. »

De plus, dans l'ensemble, les plantes étaient d'un vert plus foncé et semblaient en meilleure santé. En déterrando des plantes, le producteur dit avoir constaté un système racinaire nettement plus robuste que celui des plantes non traitées. Et, même s'il irrigue ses champs, les plantes traitées ont poussé nettement mieux et plus vite.

« La récolte était prête une semaine plus tôt, la grosseur était bonne et, comme les plantes étaient plus grandes plus rapidement, elles ont fait de l'ombre plus vite en combattant mieux les mauvaises herbes et en réduisant l'évaporation au sol », explique Jeremy Rood.



À la fois ancien et nouveau

L'existence des champignons mycorhiziens et leur effet bénéfique sur la santé des sols n'ont certainement rien de nouveau. Les habitués du semis direct sont souvent les plus familiers avec les bienfaits des mycorhizes, cette association champignons-racines sous forme d'un réseau de filaments qui colonise les racines et permet à la plante de puiser davantage de nutriments et d'eau. Les mycorhizes peuvent non seulement stimuler la croissance de la plante, mais aussi le développement des racines. L'apport de cet inoculant installe donc une sorte de pont entre les racines et l'eau et les nutriments, et cela, assez rapidement par rapport à la mycorhization naturelle à long terme associée au semis direct.

Katelyn Bruinsma, représentante des ventes pour Premier Tech Agriculture, a travaillé auprès de six producteurs de l'Ontario pour y présenter l'inoculant liquide MykePro Potato L. En 2002, la compagnie a introduit ses premiers produits MykePro dans les secteurs de l'horticulture et de l'aménagement paysager. Une gamme de produits pour les cultures en rang fut lancée en 2008, suivie par un produit liquide pour la pomme de terre, en 2011, reformulé et amélioré en 2012.

Selon Katelyn Bruinsma, les champignons mycorhiziens de Premier Tech, tous d'origine naturelle, sont des souches sélectionnées qui, appliquées au moment, à l'endroit et à la concentration appropriés, aident à la croissance des plantes en optimisant les avantages de cette association. « Les mycorhizes améliorent de façon importante la santé des sols en créant un environnement biologiquement plus favorable à la plante autour de ses racines, décrit Katelyn Bruinsma. En fait, les champignons mycorhiziens ont besoin d'une plante hôte : ils s'installent dans ses poils racinaires et vivent en symbiose avec elle, c'est-à-dire échangeant des nutriments. Si la plante meurt, les champignons mycorhiziens ont moins de chances de survivre. »

L'inoculant est offert en bidons traitant 4 ha. On l'applique à la plantation et on peut le mélanger avec un fongicide liquide. Déposé près du planton, il stimule les mycorhizes déjà présents tout en fournissant la souche de champignons mycorhiziens la plus bénéfique pour la pomme de terre. La seule précaution : comme pour la plupart des inoculants de microorganismes vivants, il faut appliquer MykePro Potato L dans les six heures suivant le mélange en réservoir.

D'autres conditions à respecter ?

L'inoculant convient à tout type de sol et, en réalité, aide le système racinaire de la pomme de terre à surmonter les difficultés associées à chaque sol. En stimulant les racines et ainsi en accroissant leur surface totale, ces inoculants augmentent leur capacité d'absorber l'eau et les nutriments. Dans les terres tourbeuses, par exemple, la matière organique plus abondante retient davantage les nutriments et les champignons mycorhiziens aident la plante à y accéder.

« Au contraire, les sols sableux se drainent plus vite en retenant moins d'eau et d'éléments nutritifs, ajoute Katelyn Bruinsma. Donc, un système racinaire plus imposant couplé d'un réseau mycorhizien aidera la plante à compenser cette lacune en allant puiser plus loin l'eau et les nutriments. »

L'apport du MykePro Potato L a donné des résultats positifs et constants au cours d'une période de quatre ans, dans quatre régions : les Provinces maritimes, le Québec, l'Ontario et le Maine. Les données de plus de 200 essais révèlent un gain moyen de 72,9 quintaux/ha, soit de 9,8 %. Dans certains champs d'un producteur visité par Katelyn Bruinsma, la hausse de rendement observée en 2013 « fut suffisante pour susciter son intérêt et pour l'inciter à réessayer ». En 2014, il a traité davantage de champs et y a noté une forte hausse de rendement : de 14,5 % en moyenne.



DES SIGNES DE REPRISE DANS LES POMMES DE TERRE FRITES

Alors que le reste du secteur agricole surveille avec nervosité la baisse du prix du pétrole, l'industrie de la pomme de terre pourrait être sur le point de faire un retour en force.

Par Gord Gilmour, rédacteur en chef adjoint, *Country Guide*

Un simple fait nous aide à comprendre l'industrie canadienne de la pomme de terre : le décalage entre l'ampleur de nos récoltes, abondantes, et notre consommation nationale. Chaque année, nous, Canadiens, consommons à peine 12 kg de pommes de terre par personne, mais nous en produisons environ 4,6 milliards, soit quelque 140 kg pour chaque homme, chaque femme et chaque enfant du pays.

Comme pour la plupart des autres denrées agricoles canadiennes, cela veut dire qu'une part considérable de nos patates doit sortir du pays. Quelques kilos s'écoulent ici et là sous forme de pommes de terre crues pour la table ou de produits de spécialité comme les croustilles, alors que la part du lion revient au marché de la frite congelée. Près de 60 % des pommes de terre produites au Canada sont pelées à la vapeur, blanchies, pré-frites, congelées instantanément, puis emballées avant d'être acheminées vers les congélateurs des détaillants et des restos à service rapide. Et cela, à l'extérieur du pays pour la plupart, explique Ken Maclsaac, directeur général des Producteurs unis de pommes de terre du Canada. « Le Canada dépend aujourd'hui plus que jamais de l'exportation, et principalement vers les États-Unis, où nous comblons leur marché à mesure qu'ils exportent leur production, décrit Ken Maclsaac.

Pour comprendre comment ce marché a grandi puis décliné, avant d'être aujourd'hui sur le point de reprendre de la vigueur, il faut découvrir cet intéressant microcosme où s'entremêlent deux économies.

Libre-échange et huard qui plongent

La dernière montée en flèche de l'industrie canadienne des pommes de terre frites remonte à la fin des années 1980, lors du premier Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis, qui a pratiquement éliminé les tarifs douaniers entre ces deux pays.

Quelques années plus tard, le dollar canadien chuta précipitamment. Cela a rendu les frites canadiennes plus concurrentielles que leurs contreparties américaines. Au milieu des années 1990, notre dollar se négociait entre 70 et 75 cents américains et, en 2002, il a atteint le plancher absolu de 62 cents US. Mais la montée du prix du pétrole a fait s'envoler notre huard jusqu'à la valeur jamais atteinte de 1,10 \$US en 2007, et il s'est maintenu entre 95 cents et 1,05 \$US jusqu'à récemment.



Les consommateurs chinois raffolent des frites nord-américaines, en particulier celles produites avec nos variétés de pommes de terre.



Concentrez
vos
efforts

Echo[®]
FONGICIDE

Echo en quelques mots

Echo est un fongicide de contact contenant du chlorothalonil qui vous offre une protection contre un large spectre de maladies. Les formulations concentrées d'Echo signifient moins de manutention de contenants et plus d'acres traités. Et, Echo contient également la technologie DuraShield qui procure une adhérence et résistance au lessivage supérieures.

Puissant. Concentré.

Visitez www.uap.ca pour consulter les étiquettes.

Québec: 1-800-361-9369

Ontario & Maritimes: 1-800-265-5444

*Étude réalisée par le Département de phytologie de l'Université de Guelph, 2011.

®Echo est une marque de commerce déposée et DuraShield™ est une marque de commerce de Sipcam Agro USA, Inc.

Durashield™
Excellent résistance
au délavage



www.uap.ca

Aux États-Unis, la reprise semble réelle et les gens ont recommencé à dépenser – et notamment à racheter des frites dans les restos à service rapide.

Au moment où notre dollar volait bas, nos exportations étaient des plus concurrentielles. Mais quand le huard a touché les sommets, les exportations se portaient mal. Les produits transformés de la pomme de terre n'ont pas fait exception et ce dollar fort a donné plus d'une bosse à l'industrie. Nos superficies en pommes de terre et nos exportations vers les États-Unis ont alors piqué du nez.

L'industrie manitobaine de la pomme de terre fut très sensible à ces soubresauts. En 1998, le premier libre-échange entra en vigueur et cette province ne produisait qu'environ 17 200 hectares. Puis, en 1994, avec un dollar à 70 cents, les producteurs ont planté quelque 22 000 hectares, démarrant une hausse constante qui touchera la cime jamais atteinte de 41 077 hectares en 2003. Mais avec la montée de notre dollar gorgé de pétrole, les superficies ont commencé à décroître et, en 2013, seuls 28 329 hectares furent plantés, la superficie la plus petite depuis 1996. La saison dernière fut encore pire, avec seulement 25 637 hectares de plantons mis en terre.

Ces quelques années ont été difficiles pour les producteurs, note Dan Sawatzky, directeur général de l'Association des producteurs de pommes de terre de Keystone. « Je pense qu'il est juste de dire que les producteurs manitobains ont vécu une large part des difficultés, déclarait Dan Sawatzky. Il est clair que le Manitoba a été le plus touché, ces dernières années. »

Des signes de reprise?

Mais il y aurait une lueur d'espoir. Aux États-Unis, la reprise semble réelle et les gens ont recommencé à dépenser – et notamment à racheter des frites dans les restos à service rapide. Le prix du pétrole a dégringolé, entraînant vers le bas le dollar canadien. Cela créera-t-il une ouverture pour l'industrie des frites canadiennes? « Je crois que oui, répond Dan Sawatzky. Il est évident que la lutte sera plus serrée sur le marché et, avec notre dollar à 85 cents, nous sommes plus compétitifs. »

Bien que ces tendances macroéconomiques favorisent le secteur canadien de la frite, d'autres développements doivent retenir notre attention. Tout d'abord, les transformateurs étatsuniens ont finalement réussi à intéresser l'Asie aux frites nord-américaines, mais commencent à ne plus pouvoir livrer à temps sur ce marché en pleine croissance. « Il y a eu quelques problèmes de commandes non livrées au port de Washington, ce qui empêche les exportations hors du bassin de Columbia », souligne Ken Maclsaac. Cela pourrait causer le réacheminement de



la production des États-Unis vers leur marché intérieur, bloquant l'accès aux frites canadiennes.

Une nouvelle voie de transport pourrait aussi accélérer cette option, selon Dan Sawatzky. « Grâce à une entente commerciale, la nouvelle compagnie Raillex expédie des convois ferroviaires de 53 wagons de produits congelés et réfrigérés de l'État de Washington jusqu'à New York, dit-il. Cela ouvre un tout nouveau canal. »

Selon Dan Sawatzky, l'Association des producteurs de pommes de terre de Keystone et d'autres producteurs ont demandé aux transformateurs locaux de faire pression pour regrouper la logistique au port central de Winnipeg afin de créer un avantage compétitif pour le Manitoba.

La demande d'outre-mer

Ken MacIsaac considère le marché chinois comme des plus prometteurs, car ces consommateurs apprécient réellement les frites à la nord-américaine, particulièrement celles produites avec les variétés de pommes de terre canadiennes et américaines. « La Chine, c'est sans aucun doute le point lumineux de ces deux ou trois derniers trimestres », dit-il.

Pour sa part, Dan Sawatzky constate la volonté des producteurs manitobains d'améliorer leur efficacité partout où ils peuvent, pour rester dans la course. Il note que cette province a vu ses rendements en pommes de terre s'accroître considérablement. « Nous avons augmenté nos rendements à un rythme plus rapide que partout ailleurs en Amérique du Nord, dit-il. Certains producteurs ont obtenu une hausse de près de 20 quintaux à l'hectare, alors que dans l'industrie, la hausse moyenne oscille plutôt entre 7 et 12 quintaux à l'hectare. »

Dan Sawatzky relie principalement cette amélioration au fait que les producteurs adaptent de mieux en mieux leur irrigation aux conditions locales de croissance.

On devra aussi miser sur le financement de la recherche dans toutes les régions productrices du Manitoba, notamment pour découvrir des variétés convenant mieux au climat local que le cultivar standard Russet Burbank. « C'est la variété la plus cultivée en Amérique du Nord, mais elle n'est peut-être pas la mieux adaptée partout, dit-il. Toute variété convenant mieux chez nous, qui gagnerait en acceptabilité et que nous pourrions promouvoir, serait un avantage pour nous. »



TITAN^{MD}
EMESTO^{MC}



Confiance et discrétion vont de pair... Sinon, c'est de la vantardise.

Dans notre domaine, les paroles ne valent pas grand-chose. Ce sont les résultats qui comptent. Et c'est exactement ce que le traitement pour plantons Titan^{MD} Emesto^{MC} vous offre : des résultats. Il contribuera à protéger votre culture contre la plus grande variété d'insectes et contre toutes les principales maladies transmises par les semences, dont la rhizoctonie, la tache argentée et la fusariose – même les souches actuellement résistantes. Une protection de cette envergure ne peut qu'inspirer confiance. [Visitez TitanEmesto.ca](http://TitanEmesto.ca) et voyez pourquoi, vous aussi, vous aurez raison d'avoir confiance.



Bayer CropScience

BayerCropScience.ca, 1 888 283-6847 ou communiquer avec votre représentant Bayer CropScience.

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