



## LUTTE CONTRE LES MALADIES ET LES INSECTES DE LA POMME DE TERRE EN DÉBUT DE SAISON

### Qualité et manutention des semences de pommes de terre

Le choix d'une semence de qualité et sa manutention ont des impacts déterminants pour obtenir une bonne récolte. En effet, l'adoption de différentes mesures préventives peut limiter le développement de maladies et favoriser une bonne croissance de votre culture. L'utilisation d'une semence certifiée peut normalement vous garantir la qualité sanitaire de cette dernière, car celle-ci doit répondre à des normes strictes au niveau des maladies et des défauts.

La réception et l'entreposage des semences sont des étapes importantes afin de s'assurer d'en préserver les qualités sanitaires. Avant la réception des tubercules de semences, il est primordial de nettoyer et de désinfecter l'entrepôt, ainsi que les équipements de manutention. Pour la désinfection, il est important d'utiliser un désinfectant homologué pour le contrôle du flétrissement bactérien. Le seul désinfectant enregistré à cet effet est l'AG-SERVICES INC GENERAL STORAGE DISINFECTANT.

De plus, il faut s'assurer de prévenir les mélanges de variétés et ne pas entreposer des semences dans un endroit où un inhibiteur de germination (IPC) a été utilisé moins de 6 mois auparavant.

Afin d'éviter d'infliger des blessures aux tubercules, vous devez normalement être en mesure de réchauffer graduellement votre semence afin que sa température se situe entre 10 et 13 °C (50 à 55 °F) pour sa manipulation. À la plantation, les températures du sol et des semences devraient être idéalement semblables.

### Tranchage et traitement des semences

Le tranchage de la semence est une opération importante. On tranche la semence pour obtenir une grosseur de planton optimale et contrer la dominance apicale. Cette opération laisse une énorme blessure et permet aux organismes pathogènes de pénétrer dans la semence.

On suggère donc un traitement des semences pour laisser le temps à la nouvelle barrière naturelle de se former. En général, il faut 6 à 10 jours pour compléter le processus de cicatrisation et les semences dont l'âge physiologique est jeune cicatrisent mieux. Les traitements les moins asséchants sont à privilégier, la chaux et le talc étant les pires. Le traitement des semences avec un fongicide permet de protéger le planton principalement contre la pourriture des plantons. Ceux contenant du mancozèbe ont aussi démontré une certaine accélération de la cicatrisation.

Il est recommandé de désinfecter les équipements de tranchage avant de débiter et entre les différents lots de semences. L'utilisation de trancheurs avec des rouleaux spongieux imperméables est aussi préférable.

Vous trouverez au **tableau 1** les produits recommandés pour le traitement des semences. Il faut se rappeler que les fongicides utilisés pour les traitements des semences préviennent la contamination par contact durant la manipulation ou en entrepôt en réduisant la sporulation, mais ne guérissent pas les semences infectées. Ils ne peuvent pas non plus racheter les conséquences de mauvaises pratiques culturales.

## Lutte contre les maladies en début de saison

Les agents pathogènes causant la pourriture des plantons, la rhizoctonie, le mildiou, la pourriture rose et la tache argentée sont des ravageurs pour lesquels différents moyens de lutte peuvent être utilisés en début de saison afin d'en diminuer les impacts. Les traitements préventifs ainsi que de bonnes pratiques culturales peuvent influencer grandement la performance de la semence ainsi que l'état sanitaire des champs.

### La pourriture des plantons

Trois organismes pathogènes peuvent causer la pourriture des plantons. Souvent, ces trois organismes sont présents sur un même planton qui pourrit. Les champignons *Fusarium spp.* et *Pythium spp.* sont souvent les premiers à se développer individuellement ou ensemble. Ensuite, si les conditions difficiles persistent (climat frais et humide; sol mal drainé ou trop compact), des bactéries du genre *Erwinia* peuvent s'y développer.

Afin de diminuer les risques de la pourriture de plantons, il faut s'assurer d'avoir un sol suffisamment réchauffé et un bon égouttement. Ces conditions peuvent être atteintes en améliorant le drainage des sols, en les nivelant et en les décompactant. Lorsque les conditions printanières semblent douteuses, il convient de retarder la plantation le plus possible, de bien réchauffer la semence et d'attendre que le sol soit assez chaud pour permettre un démarrage rapide de la germination et de la levée.

En plus de toutes ces pratiques, il est important de faire des traitements de protection des semences, car nul ne peut prédire les conditions en postplantation. Plusieurs produits sont homologués et sont efficaces contre la pourriture des plantons. Le choix de l'un ou de l'autre dépend de leurs coûts respectifs et de l'effet qu'ils peuvent avoir contre d'autres maladies.

### La rhizoctonie

Cette maladie peut causer beaucoup de dommages à la culture. Elle affecte la qualité de la germination, diminue le nombre de tiges, les rendements ainsi que la qualité de la récolte. Plusieurs champs peuvent en être affectés à des niveaux différents. Pour éviter qu'elle ne devienne un problème, plusieurs moyens de lutte préventive peuvent être utilisés dont une levée rapide des plants et l'utilisation de semences respectant le seuil de tolérance pour les sclérotés. Pour plus d'information sur cette maladie, vous pouvez vous référer au bulletin d'information **No 04** du 8 mai 2009 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/b04pdt09.pdf>).

Le traitement des semences ne remplace pas les moyens de lutte préventive, mais peut réduire les dommages causés par la maladie au moment de la levée. Le fongicide MAXIM PSP (fludioxonil) est homologué à cette fin et les fongicides contenant du mancozèbe ont aussi une certaine efficacité. Toutefois, lorsque vous avez évalué que cette maladie a été importante dans certains champs, il convient d'appliquer le QUADRIS FL (azoxystrobine) dans le sillon pour diminuer son incidence.

### Le mildiou sur les semences

Le mildiou causé par le champignon *Phytophthora infestans* est la maladie la plus grave s'attaquant à la pomme de terre. Assurez-vous que vos semences soient exemptes de mildiou, car quelques tubercules atteints peuvent disperser la maladie. Même s'ils ne démontrent pas de symptômes, certains lots peuvent



comporter des tubercules infectés et si les conditions sont propices, l'inoculum peut se transmettre aux germes, puis aux tiges et ainsi disperser la maladie.

Si un lot est potentiellement contaminé, il faut prendre certaines précautions pour réduire la dispersion de la maladie :

- Entreposer les semences à une température inférieure à 7 °C (45 °F). À une température supérieure à 7 °C, le champignon produit des spores à la surface des tubercules infectés. Ces spores se propageront ensuite aux tubercules sains.
- Classer les semences avec soin pour éliminer les tubercules suspects. La pourriture molle est souvent présente sur les tubercules infectés par le mildiou.
- Ne pas mélanger les lots de semences lors de la coupe et des semis.
- Nettoyer et désinfecter le matériel entre les lots de semence.
- Utiliser un traitement de semence au mancozèbe. Ces traitements peuvent réduire la propagation du mildiou pendant la coupe et la manutention des semences, mais ils ne peuvent pas guérir les semences infectées. De plus, le mancozèbe ne peut pas se déplacer le long des tiges pour protéger les plants lors de la levée. Il faut donc prévoir pulvériser tôt dans ces champs.
- Regrouper les semences potentiellement infectées dans un champ bien drainé et bien aéré.
- Effectuer la plantation lorsque le sol a atteint une température d'au moins 13 °C afin d'assurer une levée uniforme.
- Selon une étude effectuée par des chercheurs des Universités de l'Oregon et de Washington, un premier traitement en jet dirigé, avec le CURZATE 60DF + le MANZATE (cymoxanil + mancozèbe), est recommandé lorsque 95 % des plants sont émergés. Le cymoxanil est le seul fongicide ayant un effet rétroactif de quelques jours permettant d'arrêter l'infection et de protéger le nouveau feuillage. Un second traitement cinq à sept jours plus tard, avec un fongicide protectant, sera aussi essentiel. Les traitements subséquents se feront en fonction de la pression de la maladie.

## La gestion des rebuts de pommes de terre

Les rebuts de pommes de terre peuvent être une source très importante d'inoculum du mildiou et les mesures préventives pour éviter la dispersion des spores sont encore plus importantes lorsque la maladie a été observée l'année antérieure. La gestion de cette maladie a une portée collective et chacun doit conjuguer ses efforts pour la combattre.

Les rebuts de pommes de terre doivent être éliminés ou gardés dans un endroit fermé ou sous une bâche entre le début de la levée et le défanage complet des plants de pommes de terre. Une nouvelle réglementation provinciale viendra encadrer cette pratique sous peu. Afin de se départir des rebuts, leur valorisation par l'alimentation des animaux ou par le compostage est une pratique à privilégier à condition de respecter certaines règles. Par exemple, pour éviter la dispersion des spores, les tas doivent être sous un abri ou sous une toile non trouée et bien maintenue au sol (géotextile, plastique à ensilage). De plus, le compost doit être épandu sur des champs qui ne servent pas à la culture des pommes de terre. N'oublions pas qu'il s'agit de tubercules qui ont été rejetés parfois à cause de maladies (rhizoctonie, gale, etc.) et que le compostage ne garantit pas l'élimination de tous les pathogènes. L'enfouissement des rebuts dans des sites autorisés par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs constitue aussi une alternative lorsque ceux-ci sont accessibles.

## La pourriture rose

L'incidence de cette maladie causée par le champignon *Phytophthora erythroseptica* peut être réduite par un traitement préventif dans le sillon avec le fongicide RIDOMIL GOLD 480 EC. Certaines études américaines ont démontré qu'il est de loin préférable d'utiliser cette méthode par rapport à l'application sur le feuillage au début de la tubérisation. Si vous avez un historique de cette maladie dans un champ donné, ce traitement peut être justifié. Mais attention! Encore là, il faut s'assurer que toutes les mesures culturales au niveau de l'égouttement et du drainage des sols soient appliquées.



## La tache argentée

Le champignon causant la tache argentée *Helminthosporium solani* survit principalement sur des tubercules infectés. L'utilisation de semences saines est donc fortement recommandée. Cependant, le sol peut aussi servir de source d'inoculum, car le champignon peut survivre durant au moins une année sur la matière organique en décomposition. La rotation des cultures doit donc être privilégiée pour les champs qui ont un historique de la maladie, afin d'en réduire l'incidence.

Le choix du cultivar est aussi important, puisque les cultivars diffèrent quant à leur sensibilité. En général, les cultivars hâtifs sont plus sensibles que les cultivars tardifs. Malheureusement, aucun cultivar n'est résistant à cette maladie à ce jour. L'utilisation de fongicides en traitement de semence réduirait l'inoculum primaire et du même coup, la transmission de la maladie du tubercule-mère aux tubercules-filles au cours de la saison de croissance. Les traitements de semences homologués contre cette maladie sont décrits au **tableau 1**.

## Lutte contre les insectes en début de saison

Deux approches sont généralement utilisées pour lutter contre les insectes dans la pomme de terre. La première consiste à appliquer des traitements foliaires lorsque la population le justifie. Cette technique permet de lutter contre le doryphore et les autres insectes à un coût inférieur au traitement à la plantation. De plus, elle est intéressante dans une stratégie de gestion de la résistance. Cette stratégie est pertinente lorsque les populations sont faibles ou modérées et que deux traitements ou moins sont nécessaires. Avec cette approche, le dépistage doit être fait régulièrement afin d'évaluer le moment optimal d'application.

La deuxième approche de lutte consiste à utiliser un insecticide systémique (ADMIRE, ALIAS, GENESIS, GRAPPLE, ACTARA, CLUTCH, TITAN, etc.) en traitement de semence ou appliqué dans le sillon à la plantation. Cette façon de faire est intéressante lorsque les populations de doryphores sont relativement élevées (forte pression). En effet, cette technique permet de lutter contre les adultes qui émergent et les larves de la première génération. Il est toutefois très important de respecter les doses prescrites sur l'étiquette, car de trop faibles doses diminuent l'efficacité du produit et favorisent l'apparition de la résistance du doryphore.

En considérant l'historique des ravageurs dans vos champs, il est aussi possible de partager les deux approches selon les risques associés à chaque champ. Lorsqu'une rotation de champ est effectuée, une autre technique consiste à effectuer le traitement d'un certain nombre de rangs de pommes de terre en périmètre du champ, avec un insecticide à la plantation. Ceci permet de réduire de façon importante les adultes qui migrent au printemps et de diminuer de façon globale la quantité appliquée d'insecticide, car des traitements foliaires uniquement seront utilisés dans le centre du champ. De plus, cette technique permet de créer un refuge pour des populations non résistantes.

Veuillez consulter le **tableau 1** et le **tableau 2** pour obtenir les détails sur les insecticides homologués en traitement de semence et dans le sillon.

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DE LA POMME DE TERRE  
Laure Boulet, agronome – Avertisseuse  
351, boulevard de l'Hôtel-de-Ville Ouest, Rivière-du-Loup (Québec) G5R 5H2  
Téléphone : 418 862-6341, poste 225 – Télécopieur : 418 682-1684  
Courriel : [Laure.Boulet@mapaq.gouv.qc.ca](mailto:Laure.Boulet@mapaq.gouv.qc.ca)

Édition et mise en page : Bruno Gosselin, agronome et Cindy Ouellet, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*  
*Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information No 01 – pomme de terre – 1<sup>er</sup> avril 2010*



**Tableau 1 : Fongicides et insecticides homologués pour le traitement des semences**

Nom commercial	Matière active	IRS	IRE	Dose	Famille/ Groupe chimique	Pourriture sèche fusarienne	Gale commune	Tache argentée	Rhizoctonie	Verticillium	Doryphore	Pucerons	Altises	Cicadelles	Vers fils-de-fer
<b>POTATO ST-16 TUBERSEAL MANCOPLUS</b>	Mancozèbe	694	4	500 g/100 kg de plantons	Dithiocarbamate/M3	x									
<b>SOLAN MZ</b>	Mancozèbe	520	4	500 g/100 kg de plantons	Dithiocarbamate/M3	x									
<b>PENNCOZEB 80 WP</b>	Mancozèbe	694	4	100 g/ 100 kg de plantons	Dithiocarbamate/M3	x									
<b>DITHANE M-45 8%</b>	Mancozèbe	694	4	1,0 kg/ 100 kg de plantons	Dithiocarbamate/M3	x									
<b>POLYRAM-16DF</b>	Métiram	2163	4	450 à 650 g/ 100 kg de plantons	Dithiocarbamate/M2	x	x								
<b>SENATOR PSPT</b>	Thiophanate- méthyl	1382	20	500 g/100 kg de plantons	Benzimidazole/1	x		x		x					
<b>MAXIM PSP</b>	Fludioxonil	29	81	500 g/100 kg de plantons	Phénylpyrrole/12	x		x	x						
<b>MAXIM Liquide PSP</b>	Fludioxonil	29	81	5,2 ml/100 kg	Phénylpyrrole/12	x		x	x						
<b>MAXIM MZ PSP</b>	Fludioxonil + Mancozèbe	491	85	500 g/100 kg de plantons	Phénylpyrrole + Dithiocarbamate/12+M3	x		x	x						



**Tableau 1 : Fongicides et insecticides homologués pour le traitement des semences (suite)**

Nom commercial	Matière active	IRS	IRE	Dose	Famille/ Groupe chimique	Pourriture sèche fusarienne	Gale commune	Tache argentée	Rhizoctonie	Verticillium	Doryphore	Pucerons	Altises	Cicadelles	Vers fils-de-fer
<b>GENESIS XT</b>	Mancozèbe + Thiophanate-méthyl + Imidaclopride	1398	249	500 à 750 g/ 100 kg de plantons	Dithiocarbamate Benzimidazol Chloronicotinile/M+1+4*	x			x		x	x	x	x	
<b>GENESIS MZ</b>	Mancozèbe + Imidaclopride	476	229	500 à 750 g/ 100 kg de plantons	Dithiocarbamate Chloronicotinile/M+4A*	x					x	x	x	x	
<b>ADMIRE 240</b> <b>ADMIRE SPT</b> <b>ALIAS 240 SC</b> <b>GENESIS 240</b> <b>GRAPPLE</b>	Imidaclopride	14	225	26 à 39 ml/100 kg de plantons	Chloronicotinile/4A*						x	x	x	x	
<b>ACTARA 240 SC</b>	Thiamethoxame	1082	249	24,4 ml/100 kg de plantons	Nicotine/4A*						x	x		x	
<b>TITAN ST</b>	Clothianidine	212	225	10,4 à 20,8 ml/100 kg de plantons	Néonicotinoïde/4A*						x	x	x	x	x

\* Groupe chimique pour les insecticides.

- Les indices de risques pour la santé (IRS) et l'environnement (IRE) vous informent du risque lié à l'utilisation d'un pesticide sur la santé de l'être humain et sur l'environnement. Plus le chiffre est élevé, plus les risques liés à l'utilisation de ces pesticides sont grands pour la santé et l'environnement.
- S'assurer de respecter les consignes de sécurité pour l'application des traitements et la manutention des semences traitées.
- Afin de limiter le risque d'acquisition de résistance par les ravageurs et agents pathogènes, éviter d'utiliser des produits du même groupe chimique pour des applications ultérieures.

Ces tableaux sont produits à titre informatif seulement. **Veillez vous référer à l'étiquette des produits pour plus d'information sur ceux-ci.**



**Tableau 2 : Fongicides et insecticides homologués pour le traitement dans le sillon**

Nom commercial	Matière active	IRS	IRE	Délai avant récolte	Dose	Famille/ Groupe chimique	Rhizoctonie	Tache argentée	Pourriture rose	Doryphore	Pucerons	Cicadelles de la PDT	Altises de la PDT	Vers fil-de-fer
<b>QUADRIS FL</b>	Azoxystrobine	16	64	90 jours	4,0 à 6,0 ml/100 m de rang	Strobilurine/11	x	x						
<b>RIDOMIL GOLD 480 SL</b>	Métalaxyl-m	39	25	80 jours	4,0 ml/100 m de rang	Acylamine/4			x					
<b>ADMIRE 240</b> <b>ALIAS 240 SC</b> <b>GRAPPLE</b> <b>GRAPPLE-2</b>	Imidaclopride	7	281	ND	7,5 à 12,0 ml/100 m de rang ou 850 ml à 1,3 L/ha**	Chloronicotinile/4A*				x	x	x	x	
<b>ACTARA 240 SC</b>	Thiamethoxame	541	225	ND	3,4 à 4,4 ml/100 m de rang ou 378 à 488,9 ml/ha**	Nicotine/4A*				x	x	x		
<b>CLUTCH 50 WDG</b> <b>CLOTHIANIDINE</b> <b>PYRIFOS 15G</b>	Clothianidine	53	225	ND	2,38 à 4,0 g/100 m de rang ou 266 à 448 g/ha**	Néonicotinoïde/4A*				x				
<b>PYRINEX 480 EC</b>	Chlorpyrifos	86	473	70 jours	100 g/100 m de rang ou 11,2 kg/ha**	Organophosphate/1B*								x
	Chlorpyrifos	259	473	70 jours	21,6 ml/100 m de rang ou 2,4 L/ha**	Organophosphate/1B*								x

\* Groupe chimique pour les insecticides.

\*\* Pour un espacement de 90 cm entre les rangs.

- Les indices de risques pour la santé (IRS) et l'environnement (IRE) vous informent du risque lié à l'utilisation d'un pesticide sur la santé de l'être humain et sur l'environnement. Plus le chiffre est élevé, plus les risques liés à l'utilisation de ces pesticides sont grands pour la santé et l'environnement.
- Afin de limiter le risque d'acquisition de résistance par les ravageurs et agents pathogènes, éviter d'utiliser des produits du même groupe chimique pour des applications ultérieures.

Ces tableaux sont produits à titre informatif seulement. **Veillez vous référer à l'étiquette des produits pour plus d'information sur ceux-ci.**

