



## GESTION DU MILDIU DE LA POMME DE TERRE

La saison 2004 a été particulièrement difficile pour le contrôle des maladies. En effet, certains secteurs ont été affectés considérablement par le mildiou de la pomme de terre. En 2005, il faudra orienter notre stratégie en fonction de cette problématique et des historiques rencontrés sur les fermes.

### Il faut être plus vigilant!

On distingue deux grandes catégories de fongicides foliaires : les protectants et les pénétrants. Il importe de savoir qu'il n'existe pas de produits curatifs ou éradicants contre le mildiou de la pomme de terre. En d'autres termes, aucun produit actuel ne possède la faculté de guérir les symptômes présents sur la végétation. Seule une bonne combinaison entre une stratégie fongicide appropriée et une température asséchante peut limiter le développement des symptômes sur le feuillage et/ou sur les tubercules. L'idéal est de prévenir l'apparition des symptômes de mildiou.

### Les bonnes pratiques culturales d'abord!

Avant de parler de la meilleure stratégie de traitements fongicides à adopter, il est essentiel de comprendre que le développement du mildiou est souvent relié à une mauvaise régie au champ. Il faudra donc, avant toute chose, adopter certaines pratiques culturales. Il est aussi essentiel de comprendre que cette maladie est de type communautaire et que toute la collectivité doit conjuguer ses efforts pour la combattre.

### La gestion des rebuts, des résidus de culture et des repousses

Dans un premier temps, il est essentiel de prendre les mesures qui s'imposent pour éviter la dissémination de la maladie par une bonne gestion des rebuts et des résidus de culture. Il faut effectuer un choix judicieux du lieu de stockage des rebuts afin d'éviter l'écoulement des liquides vers les fossés, les points d'eau de surface et la nappe phréatique.

L'idéal serait d'utiliser ces rebuts pour l'alimentation du bétail. S'il est absolument nécessaire de les épandre au champ, il est important de ne pas le faire sur des parcelles cultivées en pomme de terre et en rotation après les périodes de gel intense, afin de vous assurer que ces tubercules seront détruits. Finalement, il faudra voir à éliminer le plus possible les repousses dans les champs en rotation car elles sont souvent les premiers foyers d'infestation pour le mildiou. Il est donc important de limiter leur développement. Pour y arriver, on devra mettre en place des mesures de lutte culturale :

- Évitez l'enfouissement des tubercules à la récolte.
- Évitez d'épandre au champ les résidus de pomme de terre au printemps.
- Utilisez un antigermant comme le MH60.

Dans les cultures de rotation, consultez votre conseiller afin de choisir un herbicide qui possède une action sur les repousses de pomme de terre. Dans un prochain bulletin, on vous donnera plus de détails sur la disposition et la valorisation des résidus de culture.

## **Les champs mal drainés et/ou compacts**

Il est important de surveiller les champs ou sections de champs « à risque ». Ce sont les champs qui présentent des problèmes de drainage et/ou de compaction. Après des pluies abondantes, ces champs resteront trop longtemps gorgés d'eau, voire même submergés momentanément de telle sorte qu'il sera impossible de faire les traitements au moment voulu. Il faut donc éviter de planter dans ces champs qui sont très souvent les foyers d'infestation.

## **Le pulvérisateur et la qualité des traitements**

Ce dernier point de régie est tout aussi important que les deux précédents. Une négligence à ce niveau peut engendrer des problèmes importants de mildiou. Il faut être attentif en vérifiant d'abord toutes les pièces d'équipements du pulvérisateur. Assurez-vous que toutes les buses fonctionnent bien et changez-les si nécessaire. Nous vous incitons à profiter du programme « Action réglage » qui vous aidera à avoir un pulvérisateur plus performant. Pour plus de renseignements, communiquez avec votre conseiller du MAPAQ. Finalement, il faut être très attentif au patron d'arrosage afin de s'assurer qu'aucun rang n'ait été oublié. Si l'équipement est important, l'opérateur l'est tout autant. Il faut s'assurer que l'opérateur soit une personne très fiable et qu'il comprenne l'enjeu de ce travail.

## **Quelle stratégie fongicide dois-je adopter?**

Les programmes de prévision de mildiou actuels ne permettent pas de déterminer convenablement tous les risques de développement. Ainsi, faut-il adopter une stratégie plus préventive. Cependant, cette situation ne veut pas dire qu'il faut abuser de l'emploi des fongicides pour contrôler le mildiou. La stratégie de traitement fongicide doit se baser sur divers facteurs qui favorisent le développement de cette maladie. Le choix des produits à utiliser doit être fait en fonction de leur mode d'action, de la pression de la maladie, des conditions de lessivage et de l'évolution de la culture.

En début de saison, lorsque les conditions climatiques et du sol sont convenables, la stratégie usuelle à adopter est de débiter le premier traitement lorsque les plants ont entre 20 et 25 centimètres de hauteur. Après ce stade, les risques deviennent plus élevés. Habituellement, on commencera les premiers traitements avec des produits protectants (voir tableaux en annexe). Par la suite, on pourra continuer de la sorte aux 7 à 10 jours pendant la saison, si la pression reste faible (climat sec, sol qui se draine bien, mouillure du feuillage réduite à quelques heures seulement, absence de mildiou dans l'environnement). Il est important de comprendre que le respect des cédules de traitement est plus important que le choix du produit. Il ne faut jamais retarder un traitement qui doit être fait.

Par contre, lorsque la pression devient plus élevée (climat humide et mouillure du feuillage soutenue, champs à risque, présence de mildiou dans l'environnement), il peut être nécessaire d'intégrer dans le programme des fongicides ayant d'autres propriétés. Ne pas oublier qu'un environnement (feuillage-sol), qui se maintient humide pendant plus de 12 heures, favorisera le développement du mildiou.



Il faut souligner :

- L'intérêt d'utiliser les produits ayant une bonne action antispোরulante tels que ALLEGRO, GAVEL, REASON, TANOS ET ACROBAT, pour une protection accrue des tubercules.
- L'intérêt d'utiliser les produits ayant un pouvoir diffusant plus important tels que REASON, TANOS et ACROBAT pendant les périodes de lessivage et pendant la phase active de croissance du feuillage, afin d'assurer une protection accrue des points de croissance.
- L'intérêt d'utiliser les produits pénétrants CURZATE et TANOS capables d'agir par rattrapage (1 à 3 jours) contre les infections ou contaminations récentes.
- L'intérêt de mélanger des produits à base de mancozèbe avec les fongicides ALLEGRO, REASON, ACROBAT ET CURZATE, si l'on désire contrôler la brûlure hâtive et la moisissure grise.

## Résistance du mildiou aux fongicides

Les strobilurines (QUADRIS, HEADLINE), de même que la fénamidone (REASON), présentent des risques de développement de résistance au mildiou. Ils doivent être appliqués de façon limitée et uniquement en traitement préventif. Finalement, le RIDOMIL (métalaxyl), bien qu'ayant des propriétés intéressantes de diffusion élaborée dans la plante, ne doit plus être appliqué en raison de la résistance connue du mildiou à ce produit. Les autres produits sont beaucoup moins à risque en ce qui concerne la résistance du mildiou. Pour être efficace contre le mildiou, QUADRIS doit être appliqué avec la dose la plus élevée sur l'étiquette. Ce qui en fait un produit très dispendieux. Vous trouverez, dans les tableaux ci-joints, d'autres informations pratiques sur les fongicides utilisables en 2005.

## LA SEMENCE – MISE EN GARDE

Il est très rare et inapproprié de traiter lorsque les plants sont trop jeunes. Cependant en 2005, il existait des possibilités que la semence soit affectée. En effet, en 2004, certains producteurs de semences ont été aux prises avec des problèmes sérieux de mildiou. Certains lots ont été perdus alors que d'autres ont pu être conservés. L'idéal était de ne pas utiliser des lots de semences à risque. Mais en pratique, certains producteurs se devaient, à cet égard, d'adopter une stratégie fongicide plus agressive pour 2005. Uniquement dans ces situations exceptionnelles, il a été recommandé pour ces producteurs d'appliquer un programme de traitements fongicides plus intensif à partir de la levée complète des plants. De plus, compte tenu de cette situation particulière, il a été possible pour le Québec, tout comme pour l'Ontario et le Nouveau-Brunswick, d'obtenir l'homologation d'urgence du fongicide EVOLVE en traitement de semence afin de contrôler le mildiou provenant de cette source potentielle.

## AUTRES MALADIES

La brûlure hâtive et la moisissure grise sont des maladies qui se développent davantage lorsque les plants deviennent matures ou sénescents. La brûlure hâtive se développe davantage sur les variétés hâtives. Habituellement, le programme de fongicide appliqué en fonction du mildiou, permet de contrôler en même temps ces deux maladies. De plus, il est essentiel avant toute chose d'accorder une attention particulière à son programme de fertilisation et d'irrigation car ces deux maladies se développeront davantage lorsque les plantes seront soumises à des carences nutritionnelles. Dans certains cas particuliers, il arrive que certaines variétés nécessitent un programme fongicide particulier contre la brûlure hâtive. C'est le cas par exemple des cultivars Hilite et Norland, où l'on note une sensibilité élevée à cette maladie.



Certains fongicides ont été conçus spécialement pour le contrôle de la brûlure hâtive. Il s'agit du QUADRIS et du LANCE. Par conséquent, ces produits peuvent, lorsque appliqués en prévention, être utilisés avantageusement pour contrôler cette maladie dans les cas de variétés très sensibles.

## Mise en garde

**Selon la loi, vous ne devez utiliser que des produits homologués sur vos cultures et ces produits doivent toujours être utilisés en conformité avec l'étiquette fournie.** Les doses maximales, le nombre maximum de traitements par saison et le délai avant la récolte sont particulièrement importants. Si vous ne respectez pas ces règles, vous ne respectez pas la loi et il y a de forts risques que les quantités de résidus de pesticides présents dépasseront les normes prescrites.

***Veillez vous référer aux étiquettes des fabricants en ce qui concerne les doses, les modes d'application et les renseignements supplémentaires. En aucun cas, la présente information ne remplace les recommandations indiquées sur les étiquettes des pesticides; le Réseau d'avertissements phytosanitaires décline toute responsabilité relative au non-respect de l'étiquette officielle.***

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DE LA POMME DE TERRE  
GILLES HAMEL, biologiste-agronome - Avertisseur  
610, rue Hôtel de Ville, Saint-Louis-de-France (Québec) G8T 8J9  
Téléphone : (819) 378-0669 - Télécopieur : (819) 378-2436  
Courriel : [gil.hamel@videotron.ca](mailto:gil.hamel@videotron.ca)

Édition et mise en page : Rémy Fortin, agronome et Isabelle Beaulieu, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*  
*Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information No 03 – pomme de terre – 13 juin 2005*



**POMME DE TERRE - 2005**  
**TRAITEMENTS FONGICIDES DU FEUILLAGE**  
**(Mildiou, brûlure hâtive et moisissure grise)**

Nom commercial	Matière active	Dose	Famille	Groupe chimique	Délai avant récolte (jrs)
<b>PROTECTANTS – CONTACTS (en pression faible du mildiou)</b>					
Dithane Dg Rainshield NT	Mancozèbe	1,10 - 2,25 kg	Dithiocarbamate	M3	1
Dithane M-45	Mancozèbe	1,10 - 2,25 kg	Dithiocarbamate	M3	1
Manzate 200DF	Mancozèbe	1,10 - 2,25 kg	Dithiocarbamate	M3	1
Penncozeb 750DF	Mancozèbe	1,75 - 2,25 kg	Dithiocarbamate	M3	1
Polyram DF	Métirame	1,10 - 2,25 kg	Dithicoarbamate	M3	1
Zineb 80W	Zinèbe	1,70 - 3,50 kg		M3	1
Bravo 500	Chlorothalonil	1,20 - 2,25 L	Chloronitril	M5	1
Kocide 101	Hydroxyde de cuivre	1,10 - 2,25 kg	Inorganiques	M1	1
Kocide DF	Hydroxyde De cuivre	1,10 - 1,70 kg	Inorganiques	M1	1
Parasol WP	Hydroxyde De cuivre	1,10 - 2,50 kg	Inorganiques	M1	1
Parasol FL	Hydroxyde De cuivre	0,80 - 1,80 L	Inorganiques	M1	1
Copper Spray	Hydroxyde De cuivre	4,00 kg	Inorganiques	M1	1
Cuivre 53M	Sulfate de Cuivre tribasique	5,50 kg	Inorganiques	M1	1



**POMME DE TERRE 2005**  
**TRAITEMENTS FONGICIDES DU FEUILLAGE**  
**(Mildiou, brûlure hâtive et moisissure grise)**

Nom commercial	Matière active	Dose	Famille	Groupe chimique	Délai avant récolte (jrs)
<b>PÉNÉTRANTS – SYSTÉMIQUES (en pression modérée-élevée du mildiou)</b>					
Pour leur pouvoir de diffusion plus élaboré et la protection des points de croissance durant les périodes de lessivage important.					
Reason 500SC	Fénamidone	0,4 L	Imidazolinone	11	14
Tanos 50DF	Farnoxadone + Cymozanil	0,56 - 0,84 kg	Oxazolidinedione/ Acétamide	11	14
Acrobat MZ	Diméthomorphe/ Mancozèbe	2,50 kg	Morpholine/ Dithiocarbamates	5 / M3	14
Acrobat 50 WP	Diméthomorphe		Morpholine	5	14
Pour leur pouvoir pénétrant sous la cuticule et leur capacité à contrôler les infections ou contaminations par rattrapage (tube germinatif du champignon)					
Curzate 60DF	Cymoxanil	0,225 kg	Acétamide	27	8
Tanos 50DF	Famoxadone + Cymoxanil	0,56 - 0,84 kg	Oxazolidinedione/ Acétamide	11 / 27	14
Pour leur action antisporulante et/ou leur capacité à protéger les tubercules					
Gavel 75DF	Zoxamide + Mancozèbe	1,75 - 2,34 kg	Benzimidazole/ Dithiocarbamate	22 / M3	3
Allegro 500F	Fluaziname	0,4 L	Piridinamine	29	14
Reason 500SC	Fenamidone	0,4 L	Imidazolinone	11	14
Tanos 50DF	Famoxadone + Cymoxanil	0,56 - 0,84 kg	Oxazolidinedione/ Acétamide 11-27	11	14
Acrobat 50 WP	Diméthomorphe		Morpholine	5	14
Acrobat MZ	Diméthomorphe + Mancozèbe	2,50 kg	Morpholine + Dithiocarbamate	5	14
Quadris FL	Azoxystrobine	0,50 - 0,80 L	Strobilurine	11	1
Headine EC	Pyraclostrobine	0,45 - 0,9 L	Strobilurine	11	1
Pour leur usage à contrôler uniquement la brûlure hâtive (cultivars très sensibles)					
Lance WDG	Boscalide	175 - 315 g	Anilide	7	30

