



## Traitements pour plantons (TPP)

Loretta Mikitzel, P.Ag. et Peter Scott, P.Ag.

Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Aquaculture du Nouveau-Brunswick  
Centre de développement de la pomme de terre, Wicklow (N.-B.)

La pourriture sèche fusarienne et la pourriture fusarienne du planton peuvent affecter grandement la levée et diminuer la production et la qualité des tubercules. Les fusarium vivent dans la terre et sur la peau des tubercules, et pour qu'il y ait infection, il doit y avoir une blessure par où ils peuvent pénétrer dans le tubercule. Les surfaces coupées bien cicatrisées ne seront pas infectées par les fusarium. Les traitements chimiques pour plantons peuvent supprimer la prolifération fongique sur les plantons et les jeunes plants et améliorer vos résultats lorsqu'ils sont combinés à des facteurs comme une bonne manipulation, la cicatrisation des blessures et l'utilisation de semences exemptes de maladie.

Les producteurs de pommes de terre peuvent maintenant traiter les semences avec des fongicides renfermant quatre matières actives : du fludioxonil (Maxim<sup>®</sup>), du mancozèbe (Clean crop<sup>®</sup>, MancoPlus<sup>®</sup> et Tuberseal<sup>®</sup>), du métiram (Polyram 16D<sup>®</sup>) et du thiophanate-méthyl (Senator<sup>®</sup>). L'étiquette de chaque produit garantit leur efficacité contre la pourriture sèche fusarienne. Certains de ces produits chimiques sont également homologués pour une utilisation contre d'autres champignons qui causent notamment la tache argentée, la rhizoctonie et la gale commune.

Ciblant la pourriture sèche fusarienne sur les pommes de terre de semence tranchées, des essais au champ ont été réalisés au Nouveau-Brunswick de 2001 à 2003 en vue de comparer l'efficacité de divers traitements pour plantons. Nous avons intentionnellement infecté des tubercules de semence de Russet Burbank fraîchement tranchés avec des spores de fusarium, et nous les avons laissés sécher à l'air jusqu'au lendemain. Nous les avons alors traités avec des produits de TPP du commerce. Nous avons utilisé 500 grammes de produit par 100 kilogrammes de plantons. Pour laisser à la maladie le temps de se développer et pour vérifier l'efficacité du TPP, les semences tranchées infectées et les plantons traités ont été entreposés à une température de 7-8 °C pendant une période allant de 21 à 25 jours avant la plantation. Les semences ont été mises en terre entre la mi-mai et la fin mai chaque année dans un champ commercial fertilisé et entretenu pendant la pleine saison, soit de 104 et 118 jours. Les traitements ont été reproduits et randomisés pour permettre la détermination statistique des écarts dans les mesures du rendement et de la qualité.

Voici les variantes utilisées : Aucun TPP (plantons inoculés avec des *fusarium*, aucun TPP), TPP à la chaux, Clean Crop<sup>®</sup>, Senator<sup>®</sup>, Polyram 16D<sup>®</sup>, Tuberseal<sup>®</sup>, Maxim<sup>®</sup> et lot témoin non infecté (pas de *fusarium*, aucun TPP).

Quel que soit le traitement pour plantons utilisé, nous n'avons pas relevé beaucoup de différences dans la croissance des plants ou le développement végétatif. Les plants étaient tous levés 30 jours après la plantation, même en 2001 alors que le temps froid immédiatement après la plantation a quelque peu retardé la levée. Les traitements n'ont pas affecté le nombre total de tubercules produits, le nombre de tubercules par plant ou la densité des tubercules récoltés (tableau 1). Les avantages d'un TPP en présence de fusarium étaient évidents pour ce qui est du rendement en tubercules commercialisables. L'utilisation du Tuberseal<sup>®</sup> a permis une augmentation de 18% du rendement en tubercules commercialisables par rapport au rendement des semences témoins sans TPP. L'utilisation du Maxim<sup>®</sup>, du Senator<sup>®</sup> ou du Clean Crop<sup>®</sup> a amélioré le rendement en tubercules commercialisables de 14% comparativement aux semences sans TPP. La pression des fusarium seuls, aucun TPP, a entraîné une réduction de 10% du rendement en tubercules commercialisables (comparez les données pour Aucun TPP et pour Lot témoin non infecté au tableau 1).

**Tableau 1 : Rendement moyen en tubercules et qualité des tubercules de Russet Burbank.  
Essais réalisés au Nouveau-Brunswick de 2001 à 2003.**

Variante	Rendement total q/acre	Rendement en tubercules commercialisables q/acre	Tubercules par plant	Densité
Aucun TPP	311 a <sup>z</sup>	230 b	9.7 a	1.0837 a
Lot témoin non infecté	327 a	255 ab	9.2 a	1.0825 a
Chaux	317 a	245 b	9.3 a	1.0843 a
Polyram 16 <sup>®</sup>	320 a	245 b	9.9 a	1.0814 a
Clean Crop <sup>®</sup>	338 a	263 ab	10.1 a	1.0839 a
Tuberseal <sup>®</sup>	342 a	271 a	9.8 a	1.0831 a
Maxim <sup>®</sup>	344 a	262 ab	9.8 a	1.0855 a
Senator <sup>®</sup>	345 a	264 ab	10.1 a	1.0833 a

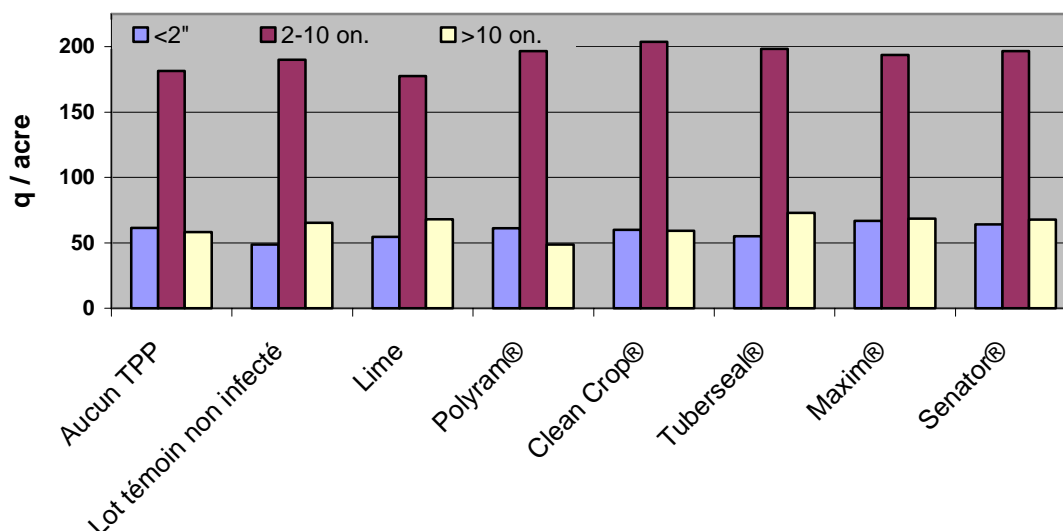
<sup>z</sup> Les nombres suivis de la même lettre dans une colonne ne sont pas significativement différents P=0.05.

Le traitement des tubercules de semence avec un produit de TPP n'a pas eu d'incidence sur le nombre de tubercules de rebut ou difformes et le nombre de tubercules allant de 2 pouces de diamètre à 10 onces (tableau 2). Une partie des tubercules affectés par les fusarium et par le TPP était constituée de petits tubercules. Le rendement le plus faible en petits tubercules de moins de 2 pouces de diamètre a été obtenu en l'absence de fusarium (lot témoin non infecté). Les TPP n'ont pas eu d'effet sur le rendement en gros tubercules de plus de 10 onces, alors que nous avons établi la moyenne pour les trois années de l'étude en raison de la variabilité annuelle entre les traitements. Toutefois, nous avons noté que les produits Tuberseal<sup>®</sup>, Maxim<sup>®</sup> et Senator<sup>®</sup> avaient tendance à produire de meilleurs rendements en gros tubercules de plus de 10 onces comparativement au lot témoin sans TPP. Les profils de rendement sont illustrés sous forme de graphique à la figure 1.

**Tableau 2 : Profil du rendement en tubercules des pommes de terre Russet Burbank.  
Essais réalisés au Nouveau-Brunswick de 2001 à 2003.**

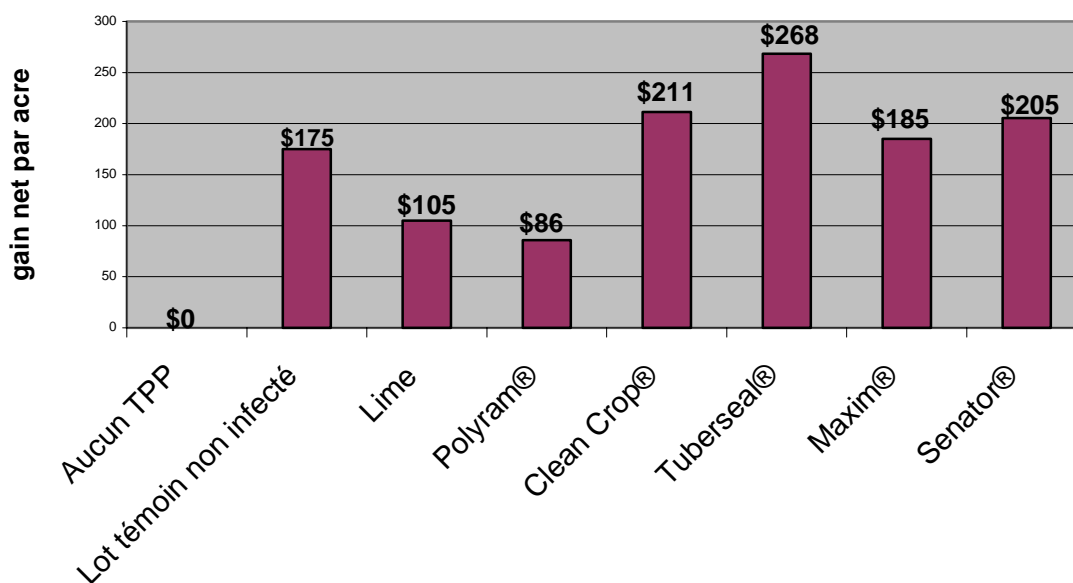
Variante	< 2 po q/acre	2 po à 10 on. q/acre	>10 on. q/acre	Rebut q/acre
Aucun TPP	61 ab <sup>z</sup>	181 a	58 a	19 a
Lot témoin non infecté	49 b	190 a	65 a	23 a
Chaux	55 ab	178 a	68 a	17 a
Polyram 16 <sup>®</sup>	61 ab	197 a	49 a	14 a
Clean crop <sup>®</sup>	60 ab	204 a	59 a	14 a
Tuberseal <sup>®</sup>	55 ab	198 a	73 a	16 a
Maxim <sup>®</sup>	67 a	194 a	68 a	15 a
Senator <sup>®</sup>	64 a	197 a	68 a	17 a

<sup>z</sup> Les nombres suivis de la même lettre dans une colonne ne sont pas significativement différents P=0.05.



**Figure 1 : Profil du rendement en tubercules des pommes de terre Russet Burbank. Essais réalisés au Nouveau-Brunswick de 2001 à 2003.**

Nous pouvons mesurer la valeur potentielle de l'utilisation d'un TPP en établissant le gain net par acre. Pour calculer le gain net par acre, nous avons assigné une valeur de 7 \$ le quintal à la quantité de tubercules commercialisables en plus de la quantité produite par le lot témoin sans TPP et avons soustrait le coût des produits de TPP (figure 2). Il est clair que la valeur de la proportion de tubercules commercialisables est plus grande lorsqu'on a utilisé un TPP, surtout lorsqu'il y avait pression exercée par les fusarium. Il est aussi évident que l'absence de fusarium sur les tubercules de semence se traduit par une meilleure valeur du rendement en tubercules commercialisables.



**Figure 2 : Gain net en valeur des tubercules commercialisables par acre de Russet Burbank, 2001-2003.**

Les fusarium sont présents dans toutes les zones de production des pommes de terre, et la pourriture sèche fusarienne peut être difficile à déceler dans un lot de semences parce que le plupart des symptômes se cachent à l'intérieur des tubercules. Tous les lots de semences inspectés peuvent avoir une proportion de tubercules infectés ne dépassant pas 2%, même au niveau certifié. Il est donc recommandé de désinfecter les trancheuses souvent et surtout entre chaque lot de semences.

Lorsque les fusarium constituent le principal problème, n'importe quel produit de TPP homologué fera l'affaire, mais si l'on redoute d'autres maladies, il faut utiliser le produit de TPP homologué pour cet usage. Il importe de toujours lire l'étiquette, d'utiliser les doses prescrites et de prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer la sécurité de l'utilisateur.

Lors de la plantation, si le sol est dans un état qui favorise la subérisation rapide et la levée des plants, l'avantage d'utiliser un produit de TPP peut être négligeable. Par contre, si les conditions laissent présager la pourriture des plantons plutôt que la levée des plants, il faut traiter les semences tranchées avec un produit de TPP.

Les données accumulées durant les essais indiquent que le rendement en tubercules et la qualité des tubercules augmentent avec les TPP. Toutefois, ces augmentations ne justifient pas de recommandations pour un produit spécifique mais prônent l'utilisation d'un fongicide homologué pour le traitement des plantons.