



GESTION DES REBUTS DE POMME DE TERRE

La gestion des rebuts de pomme de terre est une mesure essentielle pour le contrôle du mildiou, mais également d'autres maladies de la pomme de terre telles que les maladies virales (PVY et PLRV), le flétrissement bactérien et certains insectes.

Selon l'article 5 du Règlement sur la culture de pommes de terre¹ qui est entré en vigueur le 30 septembre 2010, la gestion des rebuts de pomme de terre est maintenant obligatoire au Québec. En effet, celui-ci stipule qu'« *Entre le début de la levée et le défanage complet des plants de toute culture de pommes de terre, le propriétaire ou le gardien doit, de manière à éviter la propagation du mildiou, éliminer les rebuts de pommes de terre ou les garder dans un endroit fermé ou sous une bâche* ».

Pourquoi les rebuts de pomme de terre sont-ils problématiques?

La réduction de la dispersion de l'agent pathogène causant le mildiou de la pomme de terre (*Phytophthora infestans*) est la problématique majeure qui est visée par une bonne gestion des rebuts. Les tas de rebuts non gérés deviennent rapidement des foyers d'infection, car des tubercules infectés peuvent produire des spores qui seront transportées par le vent, et ce, avant même qu'une végétation s'y développe. Lorsque le feuillage croît, le développement de la maladie est très rapide et le risque de contamination s'accroît.

Le mildiou est une maladie très destructive, car les spores produites sont très nombreuses et peuvent se disperser rapidement sur de longues distances. Lorsqu'une plante est infectée, les symptômes seront visibles dans un délai de 3 à 7 jours et celle-ci peut être complètement détruite en moins d'une semaine.

Les tas en décomposition peuvent aussi attirer les insectes incluant les doryphores de la pomme de terre et les pucerons. Ceux-ci se déplaceront ensuite dans les champs adjacents. Si les tubercules sont contaminés par des maladies virales (mosaïque, enroulement, etc.), les pucerons pourront servir de vecteurs et contaminer des champs se trouvant à proximité.

La bactérie causant le flétrissement bactérien (*Clavibacter michiganensis subsp. Sepedonicus*) peut aussi être présente dans les tas de rebuts et les personnes, véhicules ou animaux qui viennent en contact avec ceux-ci peuvent disperser la maladie à des entrepôts, équipement ou à la culture de pomme de terre.

L'odeur nauséabonde des tas de rebuts peut aussi être un problème si ceux-ci sont situés près de secteurs résidentiels. De plus, les liquides de décomposition des tubercules contiennent des éléments nutritifs et peuvent contaminer les eaux de surface avoisinantes.

Les rebuts de pomme de terre et le sol leur étant associé peuvent aussi contenir et propager certains pathogènes tel que les nématodes à kyste, la gale poudreuse et des semences de mauvaises herbes. Les rebuts doivent donc être traités correctement afin d'éliminer les dangers potentiels de contamination.

Qu'entend-t-on par rebuts de pomme de terre?

Les rebuts de pomme de terre peuvent être composés de tubercules déclassés pour différentes raisons (calibre, pourritures, blessures, difformités, etc.), de lots invendus ou déclassés ou de surplus de semences ou de déchets provenant de leur tranchage.

Les rebuts de pomme de terre peuvent donc s'accumuler tout au long de l'année lors du triage dépendamment des différents marchés visés, ainsi qu'au moment des semis ou de la récolte. Les volumes de rebuts seront toutefois plus importants chez les entreprises qui possèdent un centre de tri et d'emballage ou qui achètent des pommes de terre de l'extérieur de leur entreprise.



Photo : Serge Bouchard, MAPAQ

Options de dispositions des rebuts de pomme de terre

En plus des problématiques phytosanitaires pouvant être générées par les rebuts de pomme de terre, d'autres considérations doivent être prises en compte pour décider de la meilleure méthode à utiliser pour leur disposition. Le choix de la technique à adopter pour une entreprise doit tenir compte de sa localisation géographique, de la quantité de rebuts à disposer, des terres ou infrastructures disponibles et du temps de l'année où les rebuts sont produits. Leur valorisation par l'alimentation des animaux, l'épandage de surface au printemps ou à l'automne ainsi que le compostage sont des pratiques à privilégier à condition de respecter certaines règles. Le recouvrement du tas de rebuts par une bâche en plastique est une mesure transitoire permettant de corriger rapidement une situation phytosanitaire préjudiciable alors que l'enfouissement des tubercules dans un site autorisé par le MDDEP est une option de dernier recours.

Valorisation pour l'alimentation des animaux

Les pommes de terre sont composées à 80 % d'eau et 20 % de matières sèches. À quantité égale de matière sèche, les pommes de terre produisent autant d'énergie que les céréales fourragères (ex. : orge). Leur valorisation pour l'alimentation des animaux est donc une pratique à privilégier lorsque cela est possible. Leur forte teneur en eau limite toutefois la distance ou l'on peut économiquement les transporter.



Les différents éléments à considérer pour l'alimentation des animaux sont traités dans la fiche de Murray Snowdon², spécialiste en nutrition animale du gouvernement du Nouveau-Brunswick. L'entreposage se fait généralement dans un silo horizontal recouvert avec une bâche conçue pour l'ensilage. Cette technique permet de réduire les risques de dissémination des maladies et des insectes. Il est recommandé d'inciter le propriétaire à contacter un conseiller en alimentation animale afin d'élaborer une ration adaptée à ses animaux.

Idéalement, les fumiers provenant de la valorisation des rebuts de pomme de terre par les animaux ne devraient pas être épandus dans des champs qui sont utilisés en culture de pomme de terre. En effet, quelques ravageurs de la pomme de terre tels que les nématodes à kystes et les spores de la gale poudreuse peuvent survivre à la digestion animale.

Épandage de surface sur les sols agricoles

Les rebuts de pomme de terre sont des résidus ou matières qui possèdent des propriétés fertilisantes ou d'amendement des sols. Leur épandage sur des sols agricoles permet de valoriser ces résidus végétaux. Le Guide sur la valorisation des matières résiduelles fertilisantes (MDDEP, 2008³) sert de document de référence pour l'encadrement des activités de valorisation de matières résiduelles fertilisantes (MRF). Ce guide sert essentiellement à déterminer si une activité de valorisation de MRF est assujettie à une demande de certificat d'autorisation, et à préciser les normes et les critères applicables.

L'épandage de résidus de pomme de terre ne nécessite généralement pas l'obligation d'un certificat d'autorisation. Cependant, il doit être réalisé conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement, le Règlement sur les exploitations agricoles (REA) et le Règlement sur le captage des eaux souterraines (RCES). Ainsi, l'épandage des résidus de pomme de terre, étant une source de matières fertilisantes, doit être pris en compte dans le plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF) de l'exploitant agricole.

Puisque cette pratique représente des risques élevés de dissémination des maladies, le respect des normes de biosécurité qui suivent est essentiel :

- Épandage dans un champ qui sera dans une culture autre que la pomme de terre (préféablement un champ qui ne sera jamais en pomme de terre).
- L'épandage se fera sur des prairies à l'extérieur des zones de production de pomme de terre, soit tôt au printemps ou à l'automne après le défanage des champs de pomme de terre.
- Autant que possible, il faut déchiqeter les résidus de pomme de terre et épandre un maximum de 5 à 7 cm (2 à 3 po) d'épaisseur de pomme de terre sur la prairie. Les morceaux de tubercules ne pourront s'enraciner et vont se dégrader rapidement sous l'action desséchante du soleil et vent.
- L'épandage tôt au printemps et à l'automne à l'avantage d'exposer les tubercules au gel. Ces derniers auront alors moins de chance de germer.
- L'épandage au printemps sur un sol nu (avant la culture) comporte un risque important de pousse de volontaires. Cette option ne devrait être retenue que si les résidus de pomme de terre sont déchiqetés très finement (souffleur à neige) et incorporés immédiatement au sol. La culture envisagée devra permettre des sarclages réguliers sur une longue période ou l'utilisation d'herbicides qui permettront de détruire les repousses potentielles.

Compostage des rebuts

Le compostage des rebuts de pomme de terre peut être réalisé dans des lieux centralisés (infrastructures permanentes) ou en amas au champ.



L'aménagement et la gestion des lieux de compostage centralisés sont considérés comme du compostage industriel et il faut référer aux « Lignes directrices pour l'encadrement des activités de compostage (MDDEP, 2008)⁵ » pour les directives encadrant ces activités.

Cependant, en tant qu'activité agricole, le MDDEP considère également le compostage à la ferme comme une pratique acceptable s'il s'agit de volumes limités (maximum 1 500 m³/établissement/an), pour une durée limitée (maximum 12 mois par lieu) et réalisé selon des critères permettant le respect de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). Un certificat d'autorisation (CA) est requis pour l'activité de compostage. Toutefois, si le volume à composter (uniquement de fumier ou de produits de ferme) est inférieur à 500 m³ en tout temps, l'activité de compostage peut ne pas nécessiter de certificat d'autorisation (CA), mais doit être réalisée de manière à respecter la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE).

Vu la quantité importante d'eau dans les tubercules de pomme de terre, une grande quantité de matières absorbantes doit être utilisée (paille, bran de scie, etc.). Un apport d'éléments azotés (fumiers ou autres) doit aussi être ajouté pour équilibrer le mélange. Pour un bon compostage et la destruction maximale des pathogènes, l'atteinte de température élevée dans le tas est très importante. Pour ce faire, l'aération, l'humidité adéquate et un bon ratio carbone azote sont des éléments très importants à respecter. Pour le contrôle de qualité du compost, les seuls paramètres qui doivent être analysés sont ceux requis pour réaliser le PAEF. Toutefois, il est préférable de ne pas utiliser les composts dans des champs pouvant être cultivés en pomme de terre, car la température obtenue ne permet pas de détruire toutes les formes des agents pathogènes.

Recouvrement du tas

Cette option permet de corriger rapidement une situation à risque élevé, mais pour une courte période de temps. L'utilisation d'une bâche de polyéthylène est suggérée et il faut s'assurer de recouvrir tout le tas et de maintenir la bâche bien en place (avec des pneus ou des sacs de sable) de façon à ne pas permettre la dispersion des spores. La chaleur cumulée sous la bâche favorisera toutefois une décomposition rapide des tubercules et il faudra porter une attention particulière aux écoulements de lixiviat et l'utilisation de matière absorbante pourra être requise.

Enfouissement

Il est interdit d'enfouir à la ferme des résidus de légumes, puisqu'il s'agit de déchets au sens du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (c. Q-2, r. 19) pris en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) du MDDEP. Les résidus peuvent cependant être dirigés vers un site d'enfouissement autorisé par le MDDEP lorsque ceux-ci sont accessibles. Les coûts de transport et d'enfouissement sont toutefois des freins à l'utilisation de cette mesure.

Références

1. MAPAQ, 2010. Règlement sur la culture de pommes de terre
http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/P_42_1/P42_1R0_1.HTM
2. Snowdon, Murray. 1991. Alimentation des animaux avec des pommes de terre. Ministère de l'Agriculture et de l'Aquaculture du Nouveau-Brunswick. Mai, No. 91.2 (<http://www.gnb.ca/0170/01700002-f.asp>)
3. MDDEP, 2008. Guide sur la valorisation des matières résiduelles fertilisantes
http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/mat_res/fertilisantes/critere/guide-mrf.pdf



4. MDDEP, 2010. Guide sur la valorisation des matières résiduelles fertilisantes, Addenda n° 4 – juillet.
http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/mat_res/fertilisantes/critere/addenda4.pdf
5. MDDEP, 2008. Lignes directrices pour l'encadrement des activités de compostage. Juillet, 50 pages.
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/lignesdirectrices/compostage.pdf>
6. Olssen, N. and al. 2001. Cull and Waste potato management. University of Idaho.
<http://www.kimberly.uidaho.edu/potatoes/CIS0814.pdf>
7. Waterer, Doug et J. Thomson. 2008. Potato Cull Pile Management. Saskatchewan Ministry of Agriculture. Fact Sheet – Production.
(<http://www.agriculture.gov.sk.ca/Default.aspx?DN=2fa948c2-eaee-48ba-8cce-445f7970a0f6>)

Rédaction :

Laure Boulet, agronome, Direction régionale du Bas-Saint-Laurent, MAPAQ

Collaboration :

Alain Garneau, agronome, Direction de la phytoprotection, MAPAQ

Serge Bouchard, technologue, Direction régionale du Bas-Saint-Laurent, MAPAQ

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

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

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information No 06 – pomme de terre – 24 mai 2011

