



PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DE LA RÉCOLTE DES POMMES DE TERRE

Au moment de l'arrachage et de l'entreposage des pommes de terre, les tubercules subissent de nombreuses blessures qui deviennent des portes d'entrée pour les micro-organismes causant des pourritures d'entrepôt. Il est facile de diminuer ces problèmes en suivant quelques règles bien simples au cours des opérations de récolte.

1. Récolter des tubercules mûrs. Selon le cultivar, attendre de deux à trois semaines après le défanage avant d'arracher les pommes de terre, de façon à laisser à la peau des tubercules le temps de durcir. **Ne pas entreposer de récolte de pommes de terre provenant de champs contenant un pourcentage élevé de tubercules atteints de maladie comme le mildiou et la pourriture molle. Il faut mettre en marché, le plus rapidement possible, les pommes de terre de ces champs, puisqu'ils ne peuvent se conserver adéquatement en entrepôt.**
2. Éviter de récolter par temps froid (en bas de 5 °C); après une nuit froide, les tubercules se blessent facilement. Idéalement, l'arrachage devrait débuter en fin de matinée alors que la température est plus élevée.
3. Manipuler les tubercules avec précaution durant chacune des étapes de l'arrachage à l'entreposage. Jusqu'à 50 % des tubercules sont blessés à la récolte. Une simple chute de 15 cm peut causer des meurtrissures aux pommes de terre. Bien ajuster la machinerie en conséquence.

Traitement contre la tache argentée et la pourriture des tubercules en entrepôt

Même en prenant toutes les précautions, il est inévitable que des tubercules soient blessés au cours des opérations de récolte et d'entreposage. Ces blessures sont des portes ouvertes pour les organismes qui peuvent provoquer des pourritures en entrepôt. On peut toutefois réduire ce risque à l'aide d'une bonne conduite de l'entreposage et en traitant les tubercules avec des fongicides après la récolte.

Deux produits sont présentement homologués pour le traitement des tubercules avant entreposage, soit le **MERTECT SC** et le **StorOx**.

Le **MERTECT SC** (thiabendazole) est utilisé pour contrôler les maladies fongiques causées par les genres *Fusarium* spp., *Phoma* spp. et *Rhizoctonia* spp. Il protégera aussi contre l'extension de la tache argentée et de la moucheture du tubercule. De plus, il favorisera une meilleure cicatrisation des blessures qui sont à l'origine des pourritures. Une solution de 7,5 litres de Mertect dans 170 litres d'eau doit être appliquée sur les tubercules à raison de 2 litres par 1 000 kg de pommes de terre. Ce traitement est efficace seulement lorsque la dose recommandée est utilisée. Un mauvais usage de ce produit peut aussi entraîner le développement de souches résistantes des agents pathogènes. Le MERTECT SC peut aussi être appliqué à la même dose lorsque les pommes de terre sont déplacées, puisque les agents pathogènes présents sur le matériel de triage peuvent infecter les tubercules par les meurtrissures occasionnées par ces déplacements.

Le **StorOx** (peroxyde d'hydrogène) est aussi homologué pour combattre la pourriture sèche fusarienne, la pourriture molle bactérienne et la tache argentée. Le produit doit être pulvérisé sur les tubercules avant l'entreposage, à raison de 100 ml de StorOx par 10 litres d'eau. La solution diluée doit être pulvérisée sur les tubercules jusqu'au ruissellement afin d'assurer une couverture complète et homogène. Il faut utiliser de 4,15 à 8,30 litres d'eau par tonne de pommes de terre. Par la suite, il faut appliquer le StorOx à intervalle régulier tout au long de l'entreposage des pommes de terre par injection directe dans l'eau d'humidification, à raison de 100 ml de StorOx par 10 litres d'eau. Appliquer le produit dilué pendant au moins 20 minutes par jour.

La gestion de l'entreposage

Idéalement, la récolte s'effectue quand les tubercules matures sont à une température avoisinant 15 °C. Dans ces conditions, les différents réglages sont les suivants :

- Entrepôt propre et désinfecté.
- La température de l'entrepôt entre 10 et 15 °C.
- La ventilation continue pour uniformiser la température dans la masse (sauf lors du chargement quand les portes sont ouvertes, la ventilation est arrêtée pour éviter l'entrée d'air chaud en provenance de l'extérieur).
- L'humidité relative entre 90 et 95 %.
- Pour permettre une bonne cicatrisation, la température de l'entrepôt est maintenue entre 10 à 15 °C pendant 2 à 3 semaines après l'entrée des derniers tubercules.
- Lorsque la cicatrisation est complétée, la température est abaissée jusqu'à l'obtention de la température de conservation qui est déterminée selon la destination de la récolte (table, transformation, semence).
- Éviter la formation de condensation sur les tubercules pendant toute la durée d'entreposage.

Quoi faire si les conditions rencontrées ne sont pas idéales

1. Récolte lorsque les tubercules sont très humides :

- Ventiler sans humidification jusqu'à l'assèchement des tubercules.
- L'eau sur les tubercules favorise le développement des pathogènes et bloque l'échange gazeux des lenticelles.

2. Récolte lorsque les tubercules sont chauds (+ de 16 °C)

- La température de l'air qui entre dans la masse est réglée de 1 à 2 °C en dessous de la température des tubercules.
- Le refroidissement se fait graduellement jusqu'à l'obtention de la température normale de cicatrisation (10 à 15 °C).
- La nuit, quand la température extérieure est froide, augmenter le débit de la ventilation quand cela est possible.
- Le système d'humidification doit être suffisamment performant pour permettre de maintenir l'humidité entre 90 et 95 %, car le refroidissement rapide peut occasionner une perte d'eau importante aux tubercules (« foulure »).



3. Récolte lorsque les tubercules sont froids (4 à 10 °C)

- Attention, car à ces températures, les tubercules sont très sensibles aux blessures.
- Il n'est plus question de refroidir, mais de réchauffer la masse pour obtenir la température de cicatrisation (10 à 15 °C).
- La ventilation et l'humidification doivent fonctionner de façon intermittente, de manière à favoriser une hausse naturelle de la température par la respiration des tubercules; la recirculation permettra d'équilibrer la température dans la masse.
- Si les conditions de température froide persistent, il faut poursuivre la ventilation et l'humidification intermittente jusqu'à la fin de la cicatrisation.
- L'addition de chauffage peut être recommandable surtout si les tubercules sont très humides (sol froid et humide).

4. Présence de pythium

- La récolte des champs touchés par cette maladie a lieu, si possible, après l'entreposage des champs sans problèmes.
- La température de cicatrisation doit être maintenue entre 7 et 10 °C pendant trois semaines minimum.
- Si la maladie progresse, il faut refroidir rapidement la masse entre 4 et 7 °C, en maintenant une ventilation continue jusqu'à ce que le séchage soit complet.
- Réduire l'humidité permet d'accélérer le séchage.
- Vendre rapidement la récolte de ces champs.

5. Présence de mildiou et de pourriture rose

- La récolte des champs touchés par ces maladies a lieu, si possible, après l'entreposage des champs sans problèmes.
- Ventiler continuellement la récolte affectée.
- Assécher les tubercules le plus rapidement possible en maintenant la température entre 7 et 10 °C.
- Si la maladie progresse, abaisser rapidement la température entre 4 et 7 °C et ventiler continuellement.
- Vendre rapidement.

Texte rédigé par :

Serge Bouchard, technologue, Direction régionale du Bas-Saint-Laurent, MAPAQ
Laure Boulet, agronome, 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, agronome et Cindy Ouellet, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information No 10 – pomme de terre – 19 septembre 2008



CONSIGNES POUR DES CONDITIONS PARTICULIÈRES DE RÉCOLTE

PÉRIODE	TUBERCULES ET SOL TRÈS SECS	TUBERCULES TRÈS HUMIDES	REFROIDISSEMENT DE LA TEMPÉRATURE	PRÉSENCE DE GEL	PRÉSENCE DE PYTIUM, MILDIU, POURRITURE ROSE
AVANT LA RÉCOLTE	<ul style="list-style-type: none"> Irrigation des sols très secs pour réduire les blessures mécaniques lors de l'arrachage. 		<ul style="list-style-type: none"> Récolte des pommes de terre de transformation avant les autres catégories. 	<ul style="list-style-type: none"> Préparez-vous à séparer dans l'entrepôt les lots touchés. Rendre ces lots accessibles en tout temps. 	<ul style="list-style-type: none"> Récoltez à la toute fin les lots touchés. Préparez-vous à séparer ces lots dans l'entrepôt.
PENDANT LA RÉCOLTE	<ul style="list-style-type: none"> Pour limiter les blessures, maintenir un maximum de tubercules sur les ponts de la récolteuse. 	<ul style="list-style-type: none"> Éviter de récolter les baissières ou séparer les lots en entrepôt. 	<ul style="list-style-type: none"> Si possible, récoltez durant la période la plus chaude de la journée. Manipuler ces lots avec précaution. 	<ul style="list-style-type: none"> Séparez les lots en entrepôt si le gel est important. Éliminez au champ et à l'entrée de l'entrepôt le plus de tubercules gelés. Un lot avec 5 à 10 % de gel peut se conserver avec un bon système de ventilation 	<ul style="list-style-type: none"> Séparez le lot en entrepôt si le nombre de tubercules atteints est important.
CICATRISATION DES TUBERCULES	<ul style="list-style-type: none"> Maintenir la température entre 10 et 15 °C pendant 2 à 3 semaines. Ventilez en continu pour uniformiser la température dans la masse. Refroidir lentement après cicatrisation complète. 	<ul style="list-style-type: none"> Maintenir la température entre 10 et 15 °C pendant 2 à 3 semaines. Ventilez sans humidification jusqu'à l'assèchement complet des tubercules. Reprendre l'humidification par la suite. 	<ul style="list-style-type: none"> Réchauffer lentement les tubercules jusqu'à la température de cicatrisation (entre 10 et 15 °C). La ventilation et l'humidification intermittente favorisent une hausse naturelle de la température. 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilez sans arrêt. Gardez la température entre 8 et 10 °C et réduisez l'humidité à 80 %. L'ajout de chauffage accélère l'assèchement des tubercules gelés. 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilez sans arrêt. Abaisser rapidement la température entre 7 et 10 °C. Si la maladie progresse, refroidir rapidement la masse entre 4,5 et 7 °C.
CONSERVATION DES TUBERCULES	<ul style="list-style-type: none"> A : Ventilation intermittente (2 à 6 h 2 fois par jour) B : Ventilation continue ou intermittente. C : Ventilation intermittente. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez fréquemment la qualité. B : Vérification très importante. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez fréquemment la qualité. B : Vérification rapide de la qualité pour les chips. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez fréquemment. Ventilez jusqu'à ce que toutes les pourritures soient sèches. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez très fréquemment. Augmentez le débit de la ventilation quand cela est possible.
MISE EN MARCHÉ	<ul style="list-style-type: none"> A : Réchauffez graduellement avant la reprise pour réduire les blessures. B : Conditionnez. C : Réchauffez graduellement pour lever la dormance. 	<ul style="list-style-type: none"> Le lot peut demander une mise en marché rapide. 	<ul style="list-style-type: none"> Le lot peut demander une mise en marché rapide. B : Le lot peut ne pas convenir pour les chips. C : Vérifiez la qualité de la cicatrisation et plus tard la capacité de germination. 	<ul style="list-style-type: none"> Le lot peut demander une mise en marché rapide. B : La transformation en frites et en chips peut être compromise. 	<ul style="list-style-type: none"> Le lot peut demander une mise en marché rapide. C : La semence peut être déclassée.
TYPE DE RÉCOLTE	A : TABLE B : TRANSFORMATION C : SEMENCE	<ul style="list-style-type: none"> La température idéale d'arrachage se situe entre 9 et 16 °C. La blessure de pression est généralement moins importante quand la hauteur d'entreposage est inférieure à 5 mètres. La présence d'une forte condensation sur les parois de l'entrepôt résulte souvent d'une isolation inadéquate. La gale argentée arrête son développement quand la température est inférieure à 6 °C. 			