



# Protocole de désinfection et de biosécurité

Le nettoyage complet suivi d'une désinfection représente un moyen efficace de prévention pour plusieurs agents pathogènes. L'usage d'un désinfectant homologué contre le flétrissement bactérien tel que le *AG-Service General Storage disinfectant* réduira le risque que vos cultures soient détectées pour cette maladie d'origine bactérienne qui peut survivre pendant plusieurs années sur la machinerie, les véhicules, les équipements, les instruments, les bâtiments, les contenants, les vêtements et les chaussures qui ont été en contact avec des pommes de terre contaminées. Notez que le *AG-Service General storage disinfectant* n'est pas efficace contre les virus.

Veillez-vous assurer d'inscrire ces opérations de nettoyage et de désinfection au registre (#1) du programme de certification.

## **Équipements et machineries**

- Nettoyez et désinfectez au moins une fois par année les équipements et la machinerie.
- Le nettoyage et la désinfection de la trancheuse et du planteur entre les lots sont recommandés. Si ce n'est pas fait systématiquement, les opérations liées à la plantation doivent se faire des classes plus hautes aux classes plus basses (PE, E1, E2, E3, E4, F, C). S'il advenait que la plantation saute d'une haute classe à une basse classe pour revenir à une haute classe, le planteur devrait être nettoyé et désinfecté avant de revenir à la plantation de la haute classe. Aussi, si le lot de semence vient d'une ferme d'un niveau de risque élevé ou inconnu, il est recommandé de nettoyer et désinfecter le planteur après la plantation de ce lot. Bien que le nettoyage et la désinfection puissent constituer des mesures de biosécurité laborieuses, ces pratiques réduisent considérablement le risque de propagation de maladies de la pomme de terre particulièrement lorsque la semence est tranchée ou qu'un planteur à pic est utilisé pour la plantation.
- Choisir un site permanent où il est facile de récupérer le sol et les débris pour les éliminer de façon sécuritaire (idéalement une plate forme de béton ou d'asphalte avec fosse de rétention des solides).
- Retirer tout le sol et les débris présents.
- Le démontage de certaines pièces (tablier, garde etc.) rend souvent le nettoyage plus facile.
- Lorsque disponible, l'utilisation de la vapeur ou de l'eau chaude permet d'accélérer le travail.
- L'emploi d'un détergent (ex. Fantastic) facilite l'enlèvement du film de saleté qui recouvre les surfaces en caoutchouc.
- Présentement le seul produit homologué est le *AG-Service General storage disinfectant*. Pour être efficace, ce désinfectant doit rester en contact avec les surfaces de bois au moins 20 minutes. Prévoir un abri durant les journées chaudes et ensoleillées pour éviter l'assèchement trop rapide du désinfectant.
- **Échange et achat d'équipements et de machinerie**
- L'échange d'équipements ou de machinerie entre producteur est fortement déconseillé.

- Le producteur doit aviser l'ACIA ou le MAPAQ afin qu'un inspecteur puisse s'assurer de la qualité du nettoyage et de la désinfection avant la livraison de la machinerie ou de l'équipement sur un site de production.
- Le nettoyage et la désinfection doivent être réalisés avant que l'équipement ou la machinerie n'entre sur le site de production.
- Lorsqu'il y a échange d'équipements ou de machinerie, le nettoyage et la désinfection sont refaits avant de les retourner sur le site d'origine.

### **Vêtements et bottes**

- Toujours nettoyer les bottes à l'eau propre avant la désinfection.
- L'utilisation de bottes ou de couvre bottes de caoutchouc facilite le nettoyage et la désinfection.
- Rendre disponible des couvre bottes et des survêtements propres pour les employés et les visiteurs.
- Les bottes, les survêtements, les couvre bottes et les gants utilisés par les employés doivent demeurer sur l'entreprise et lavés périodiquement à l'eau chaude savonneuse (survêtement, gants coton).
- Les bottes de plastique jetables sont utiles pour les visiteurs occasionnels mais il est important d'en mettre deux paires car elles sont fragiles.

### **Véhicule**

- L'intérieur et l'extérieur de tous les véhicules qui circulent sur la ferme doivent être nettoyés régulièrement.
- L'utilisation de tapis en caoutchouc dans le véhicule facilite le nettoyage et la désinfection.
- Une attention particulière doit être portée à la propreté des véhicules qui circulent d'une ferme à l'autre (ex; intervenants). L'utilisation d'un véhicule fourni par l'entreprise est fortement recommandée.
- La loi sur les semences exige que tout l'équipement servant au transport des pommes de terre de semence soit nettoyé et désinfecté avant le chargement.

### **Entrepôt**

- Limiter l'accès à l'entrepôt.
- Rendre disponible à l'entrée de l'entrepôt, des équipements de nettoyage et de désinfection pour les bottes.
- La propreté autour des bâtiments doit être préservée en tout temps.
- Nettoyez et désinfectez au moins une fois par année les entrepôts ainsi que tous les équipements qui s'y trouvent avant l'entrée de la nouvelle récolte.
- Les contenants qui ne peuvent pas être lavés et désinfectés ne doivent pas être réutilisés.

# Lignes directrices en biosécurité visant les intervenants agricoles en production de pommes de terre au Québec<sup>1</sup>

Version du 22 juin 2007



Document rédigé par la Division de la Protection des végétaux de la province de Québec de l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

---

<sup>1</sup> Les normes et bonnes pratiques décrites dans ce document sont présentement en cours de développement. Vous pouvez nous transmettre tous les commentaires visant à améliorer ce document aux coordonnées retrouvées en page 9. Ces normes et bonnes pratiques sont applicables dès maintenant, bien qu'elles s'adapteront aux modifications et améliorations qui seront adoptées dans le futur.

## **Lignes directrices en biosécurité visant les intervenants agricoles en production de pommes de terre au Québec**

Les procédures de biosécurité expliquées ci-après visent à diminuer les risques de propagation de ravageurs et pathogènes dans les cultures de pommes de terre, notamment les parasites du sol comme le nématode doré (*Globodera rostochiensis*) et les pathogènes comme le flétrissement bactérien (*Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*).

Le transport de sol contaminé et de débris végétaux provenant de tout lieu (entrepôt, champ, chemin de ferme) ou présent sur toute chose (machinerie, boîtes) peut causer la propagation d'ennemis de culture d'une unité de production à une autre et d'un champ à un autre. En tant qu'intervenant agricole, vous pouvez être le responsable de ce transport de sol et de débris végétaux. Ces lignes directrices édictent les procédures de biosécurité que vous devriez appliquer afin de minimiser ces risques de propagation et permettre que les cultures de pommes de terre des entreprises visitées conservent un haut degré d'innocuité.

Les procédures de biosécurité sont expliquées selon que vous soyez agriculteur, dépisteur, conseiller, représentant, camionneur ou livreur et doivent être appliquées lorsque vous circulez dans les champs, bords de champs, chemins de ferme et aires de circulation de la machinerie, qui sont des lieux à haut risque de contamination. Des mesures préventives doivent aussi être observées pour les travaux à forfait, l'utilisation de machinerie en commun et l'achat de machinerie usagée.

Ces procédures sont des normes minimales et il est dans l'intérêt de toute la communauté agricole qu'elles soient dépassées afin de diminuer les risques de propagation des ravageurs et pathogènes.

Pour tout pathogène ou ravageur comme le nématode doré, ne jamais assumer qu'un champ non détecté en est exempt.

### **Mesure à adopter**

Avant votre arrivée au lieu de production, vérifiez le type d'entreprise visité (champs sous restriction, champs de semence ou autres types de champs) avec le propriétaire ou le responsable des lieux.

Les normes de biosécurité que vous appliquez doivent être aussi strictes voire supérieures à celles établies au lieu visité.

## Définitions

---

**Aire de circulation de la machinerie :** Chemin emprunté fréquemment par la machinerie. Par exemple, le parcours entre la sortie d'un champ et l'entrepôt. Contre-exemple : le stationnement qui fait face aux maisons d'habitation où l'on gare les véhicules privés.

**Autre entreprise produisant des pommes de terre :** Entreprise dont aucun champ n'est sous restriction et qui ne produit pas de pommes de terre de semence. Inclut tous les champs de pommes de terre et les champs en culture de rotation ainsi que tous les champs loués où sont produites des pommes de terre, y compris les champs loués en culture de rotation.

**Entreprise comportant des champs sous restriction :** Entreprise comportant au moins un champ sous restriction, c'est-à-dire qui est situé dans une zone réglementée d'après le cadre scientifique ACIA-USDA. Inclut, entre autres, tous les champs déclarés infestés ou exposés en vertu de l'Arrêté sur les lieux infestés par le nématode doré et les champs sous restriction particulière selon la Loi sur la protection des végétaux. Pour les intervenants concernés, la liste des champs sous restriction ainsi qu'une carte descriptive seront disponibles sur demande auprès des responsables de l'ACIA et seront mises à jour selon la progression des événements.

**Entreprise produisant des pommes de terre de semence :** Entreprise produisant des pommes de terre de semence inspectée par l'ACIA, qu'elles soient situées ou non sur un territoire protégé en vertu du Règlement sur la prévention des maladies de la pomme de terre (L.R.Q., chapitre P-23.1).





























**Exposé :** En vertu de l'Arrêté sur les lieux infestés par le nématode doré, s'entend d'un terrain qui est associé, soit en raison de l'historique de l'agriculture, soit en raison de son emplacement, à un terrain où le nématode doré a été découvert.





















**Lieu ou chose à haut risque de contamination :** Fait référence aux endroits ou à des choses où les possibilités de contamination par un phytoravageur sont les plus grandes, soit dans les champs, bords de champs, chemins de ferme et aires de circulation de la machinerie, entrepôts, boîtes d'entreposage, équipement agricole, etc.



















**Lieu infesté :** Lieu déclaré infesté par le ministre en vertu de l'Arrêté sur les lieux infestés par le nématode doré. Inclut la Municipalité de Saint-Amable ainsi que des parties des Municipalités de Sainte-Julie, de Saint-Marc sur Richelieu et de Saint-Mathieu-de-Beloeil dans la province de Québec.

**Statut du champ :** Pour les entreprises comportant des champs sous restriction, le champ est soit détecté (nématode doré présent), exposé ou non exposé (voir définition ci-dessus).

**Type d'entreprise :** Trois types : 1) Entreprise qui comporte des champs sous restriction, 2) Entreprise qui produit des pommes de terre de semence et 3) Autre entreprise produisant des pommes de terre.

 : Mesure obligatoire ou fortement recommandée		 : Bonne pratique		N/A : Non applicable	
Lignes directrices		Entreprise comportant des champs de p.de t.			
		sous restriction	de semences	autres	
A) Généralités applicables à tous les intervenants					
1.	Avant l'arrivée à l'unité de production, vérifier le statut de l'unité avec le propriétaire/responsable ou l'ACIA (Défecté, Exposé ou Non-Exposé).		N/A	N/A	
2.	Avant l'arrivée à l'unité de production, vérifier les exigences et les mesures de biosécurité appliquées à l'unité de production avec le propriétaire/responsable.				
3.	Avant l'arrivée à l'unité de production, inspecter son véhicule et son équipement pour s'assurer de sa propreté extérieure et intérieure et de l'absence de sol et/ou débris végétaux.				
4.	Porter des vêtements et des chaussures qui sont exempts de sol et/ou de débris végétaux. Utiliser du matériel (sonde, pelle, coffre à outil, etc.) exempt de sol et/ou de débris végétaux.				
5.	Si vous ne pouvez éviter de circuler dans les lieux à haut risque de contamination, en particulier lorsque le sol est très humide ou le feuillage des plants est mouillé, suivre les directives décrites aux sections <b>B), C) et D)</b> ci-dessous.				
6.	Lors de la circulation dans les lieux à haut risque de contamination, porter des chaussures qui se nettoient et se désinfectent facilement, comme des bottes ou des couvre chaussures de caoutchouc à semelles lisses OU Porter des bottes jetables.				
7.	Ne pas contaminer les voies publiques avec son véhicule lors de déplacements (par ex.: d'un champ à l'autre).				
8.	À la sortie de chaque unité de production, nettoyer et désinfecter ses chaussures et le matériel utilisé (sonde, pelle, coffre à outils, etc.).				
9.	À la sortie de chaque unité de production, nettoyer l'extérieur (ailes, roues, etc.) et l'intérieur (tapis de caoutchouc, pédales, etc.) de son véhicule.				
10.	Circuler d'un champ à l'autre en allant de la classe supérieure vers la classe inférieure, dans l'ordre suivant : PE, E1, E2, E3, E4, F et C.	N/A		N/A	

<b>B) Dépisteurs / Conseillers / Représentants qui circulent dans les lieux à haut risque de contamination</b>				
11.	Porter des jambières de cuir ou de nylon OU Porter des pantalons jetables, particulièrement lors de la manipulation de sol, tubercules ou parties de plantes.			
12.	S'il est impossible d'emprunter des véhicules déjà présents sur l'unité de production pour circuler dans les lieux à haut risque de contamination, suivre les directives décrites aux lignes 15 et 16.			
13.	Obtenir l'autorisation du producteur/responsable pour circuler avec son propre véhicule dans les lieux à haut risque de contamination.			
14.	Porter des gants de tissu et/ou jetables changés OU Se nettoyer et se désinfecter les mains, particulièrement lors de la manipulation de sol, tubercules ou racines.			
15.	Nettoyer et désinfecter tout véhicule et matériel (sonde, pelle, coffre à outils, etc.) ; Nettoyer et désinfecter ses chaussures, jambières et mains OU Utiliser une nouvelle paire de bottes, pantalons et gants jetables <b>au passage d'un champ détecté à un champ exposé ou non exposé, ainsi qu'au passage d'un champ exposé à non exposé.</b>		N/A	N/A
16.	Nettoyer et désinfecter tout véhicule et matériel (sonde, pelle, coffre à outils, etc.) ; Nettoyer et désinfecter ses chaussures, jambières et mains OU Utiliser une nouvelle paire de botte, pantalons et gants jetables <b>entre tous les champs de même statut ou au passage d'un champ non exposé à exposé ou détecté, ainsi qu'au passage d'un champ exposé à détecté.</b>		N/A	N/A
17.	Nettoyer et désinfecter tout véhicule et matériel (sonde, pelle, coffre à outils, etc.) ; Nettoyer et désinfecter ses chaussures, jambières et mains OU Utiliser une nouvelle paire de bottes, pantalons et gants jetables <b>au passage d'un champ à l'autre.</b>	N/A		
18.	Contacteur l'ACIA pour l'organisation des opérations de nettoyage des véhicules ayant circulé dans les lieux à haut risque de contamination et collaborer avec l'ACIA lors du nettoyage.		N/A	N/A
<b>C) Camionneurs / Livreurs / Travailleurs à forfait qui circulent dans les lieux à haut risque de contamination</b>				
19.	Nettoyer les véhicules, la machinerie et l'équipement à l'intérieur comme à l'extérieur lorsque l'on observe une accumulation de sol ou de poussière (ex. : tapis).			

20.	Utiliser des tapis de caoutchouc pour couvrir le plancher des véhicules afin de faciliter le nettoyage.			
<b>D) Agriculteurs</b>				
21.	Avant d'introduire sur l'unité de production et d'utiliser de la machinerie, de l'équipement et du matériel usagé provenant de l'extérieur, les inspecter, les nettoyer et les désinfecter pour s'assurer de l'absence totale de sol et/ou de débris végétaux (ex.: épandeurs d'engrais ou de chaux, boîtes de bois etc.).			
22.	Avant d'utiliser de la machinerie, de l'équipement et du matériel partagés entre producteurs, les inspecter, les nettoyer et les désinfecter pour s'assurer de l'absence totale de sol et/ou de débris végétaux.			
23.	Travail à forfait: inspecter, nettoyer et désinfecter la machinerie et l'équipement qui circuleront sur les lieux à haut risque de contamination afin de s'assurer de l'absence totale de sol et/ou débris végétaux (ex.: Pulvérisations, sous-solage, etc.).			
24.	Conserver les aires de stationnement propres et exemptes de sol et prévoir une surface pavée ou graveleuse pour faciliter les opérations de nettoyage des véhicules, de l'équipement et du matériel.			
25.	Ne planter que des semences certifiées par l'Agence canadienne d'inspection des aliments.			



## Détails des Lignes Directrices

---

### **NETTOYAGE ET DÉSINFECTION DES VÉHICULES, DE L'ÉQUIPEMENT ET DU MATÉRIEL**

Le nettoyage et la désinfection des véhicules doivent toujours avoir lieu avant d'entrer sur l'unité de production et à la sortie de celle-ci. Le nettoyage des véhicules (pulvérisateurs, épandeurs d'engrais ou de chaux, etc.), de l'équipement et du matériel s'effectue avec de l'eau ou de l'air sous pression sur une surface propre en asphalte, béton ou recouverte de pierres concassées. Il faut porter une attention particulière aux roues, à l'intérieur des roues et au dessous du véhicule. La désinfection des véhicules s'effectue en appliquant une couche de désinfectant homologué (AG-Services inc.).

Aucun désinfectant n'est complètement efficace contre les kystes du nématode doré. Ainsi, seule l'absence de terre peut prévenir la propagation de ce phytoravageur. Pour les autres maladies, un bon nettoyage pour éliminer toute trace de sol est aussi essentiel puisque les désinfectants sont inactivés par la matière organique. De plus, ceux-ci doivent être en contact avec la surface à nettoyer durant une durée déterminée pour être efficaces. Référez-vous à l'étiquette du produit désinfectant utilisé pour connaître la durée de traitement requis.

### **BOTTES JETABLES**

**À votre arrivée sur l'entreprise et avant de sortir du véhicule, il est conseillé de chausser des bottes jetables.** Cette méthode est la meilleure façon de réduire le transport de sol d'une unité de production à une autre. Utilisez du ruban adhésif pour fixer la botte autour de la jambe si vous prévoyez marcher sur de longues distances.

Si vous devez changer de bottes jetables entre chaque champ, à la sortie du champ, retirez les bottes jetables à un endroit exempt de sol comme un couvert herbacé et placez-les dans un sac de poubelle. Si le véhicule est à proximité, placez immédiatement le sac scellé dans le coffre du véhicule. Il faut s'assurer que l'extérieur des sacs utilisés n'entre pas en contact avec du sol afin d'éviter la contamination du coffre du véhicule. Chausser une nouvelle paire de bottes jetables avant d'entrer dans un nouveau champ.

Avant d'entrer dans le véhicule, après avoir retiré vos bottes jetables, désinfectez vos chaussures si elles sont entrées en contact avec de la terre. Ceci peut être fait en utilisant une bouteille pour vaporiser ou un pulvérisateur à main rempli de désinfectant homologué (AG-Services inc.). De plus, une paire de bottes jetables « propre » peut demeurer en tout temps dans le véhicule du côté conducteur pour s'assurer de garder l'intérieur exempt de sol.

**Si la procédure est appliquée correctement, l'intérieur du véhicule demeurera propre et on évitera de fastidieuses opérations de nettoyage.**

### **BOTTES DE CAOUTCHOUC**

À votre arrivée sur l'entreprise et avant de sortir du véhicule, chaussez une paire de bottes ou de couvre chaussures de caoutchouc à semelles lisses préalablement nettoyée (exempte de sol) et désinfectée avec du AG-Services inc. Munissez-vous de tapis en caoutchouc faciles à retirer et à nettoyer.

Avant de quitter l'unité de production, les bottes et les tapis de caoutchouc devraient être lavés à l'eau ou à l'air sous pression ou avec une brosse et subir une désinfection sur une surface propre (asphalte, béton, pierres concassées). Ne pas oublier de désinfecter les pédales de conduite. Placer

les bottes dans un sac directement dans le coffre du véhicule. Des souliers propres n'ayant pas été au champ ou en contact avec du sol devraient être utilisés pour la conduite.

## **ÉCHANTILLONS ET MATÉRIEL D'ÉCHANTILLONNAGE**

Les échantillons prélevés au champ doivent être manipulés de façon à éviter une dissémination des parasites du sol qui peuvent être véhiculés vers d'autres unités de production ou vers les bureaux.

Si les échantillons sont emmenés hors du champ, il faut les envelopper d'un sac de poubelle propre de manière à éviter la contamination d'autres champs ou du véhicule. Les échantillons auxquels du sol est associé peuvent être remis dans le champ d'origine. Ceux qui ne seront pas remis dans leur champ d'origine doivent être disposés de façon sécuritaire, tel que décrit à la section suivante.

## **DISPOSITION SÉCURITAIRE DE DÉCHÊTS SOUILLÉS DE SOL**

Les échantillons souillés de sol, le matériel jetable (bottes, pantalons et gants) ainsi que les sacs de poubelle qui ont servi à le contenir ou à contenir d'autre matériel souillé de sol doit être disposé de façon sécuritaire dans des contenants à déchets fermés et acheminés vers des sites d'enfouissements reconnus. Il est possible pour le bureau de la FADQ de Saint-Hyacinthe d'utiliser les contenants de déchets de l'ACIA installés au CRDA.

### **MATÉRIEL**

- Bottes jetables de protection en Tyvek (ex.: Fisher Scientific, article # 29-635-463)
- Bottes de caoutchouc semelle lisse (ex.: Acton)
- Pantalons jetables en Tyvek (ex. : Dupont)
- Gants jetables (ex. : Conform)
- Désinfectant (ex. : AG-Services inc.)
- Désinfectant pour les mains (ex. : Purrell)
- Pulvérisateur à pompe à main (ex. : Rona)
- Bouteille à main pour vaporiser
- Sacs de plastiques à déchets
- Brosses variées (ex. : à vaisselle, pour biberons)
- Ruban adhésif (ex. : Duct tape)

## CONTACTS

Pour tout commentaire ou information supplémentaires, n'hésitez pas à communiquer avec l'un de nos bureaux régionaux :

**Bureau régional de Québec :**

**Marie-Hélène Audet-Grenier**  
[marie-h.grenier@inspection.gc.ca](mailto:marie-h.grenier@inspection.gc.ca)  
418 648-4820 poste 325

## SITE INTERNET À CONSULTER

Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA), secteur pommes de terre :  
<http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveg/potpom/potpomf.shtml>

ACIA, section nématode à kyste de la pomme de terre :  
<http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveg/pestrava/gloros/glorosf.shtml>