

# GALLE VERRUQUEUSE DE LA POMME DE TERRE À L'ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD : LE PLAN CANADIEN DE LUTTE À LONG TERME

**Le Plan canadien de lutte à long terme contre la galle verruqueuse de la pomme de terre (GV) décrit les restrictions et les activités de surveillance relatives à la GV à l'Île-du-Prince-Édouard, en vue d'en réduire le risque de propagation et d'en protéger les pommes de terre, la production, le commerce et l'économie.**

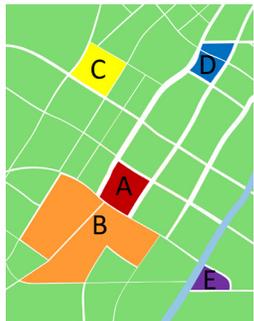


La **galle verruqueuse de la pomme de terre (GV)** est un champignon (*Synchytrium endobioticum*) transmis par le sol qui peut rester en état de dormance dans un champ pendant plus de 40 ans. Bien que la GV ne pose aucune menace à la santé humaine, la santé animale ou à la salubrité des aliments, elle réduit le rendement des producteurs de pommes de terre et rend les pommes de terre invendables. Au Canada et dans de nombreux autres pays, la GV est un organisme de quarantaine. Le champignon produit des spores qui peuvent se propager par de nombreuses voies, y compris le déplacement des pommes de terre et du sol.

La GV est un organisme nuisible réglementé en vertu de la *Loi sur la protection des végétaux*, ce qui signifie que sa détection peut entraîner des restrictions d'utilisation des terres, des contrôles des déplacements, des exigences en matière de nettoyage et de désinfection de l'équipement, l'échantillonnage et l'analyse des sols. **Le champignon est extrêmement persistant et le seul moyen efficace de contrôler cette maladie est de prévenir sa propagation dans de nouveaux endroits.**

## DÉFINITIONS

Les **champs faisant l'objet de restrictions** sont toutes des parcelles de terre soumises à des restrictions visant à réduire le risque de propagation de la GV et peuvent faire partie de la catégorie A, B, C ou D. La catégorie E comprend les terres qui entrent dans la production de pommes de terre de semence pour la première fois et qui nécessitent une inspection du champ après la récolte, pour confirmer l'absence de la GV.



Les **conditions propices** à la croissance de la GV ont lieu durant les saisons fraîches et humides.

Les **cultures hôtes de la GV** sont des cultures de la famille Solanaceae qui sont sensibles à la GV.

L'**épreuve biologique** consiste à cultiver une variété de pommes de terre qui est sensible à la GV (habituellement dans une serre), dans le sol recueilli d'un champ pour voir si des symptômes se développent sur les tubercules ou les plantes.

Les **grilles d'échantillonnage du sol** déterminent l'espacement entre les sous-échantillons.

La **microscopie du sol** consiste à utiliser un microscope pour examiner le sol recueilli dans un champ afin de chercher la présence de spores de la GV.

Les **résidus de terre** sont constitués du sol trouvé sur les pommes de terre après la récolte. Ils tombent des pommes de terre pendant la manutention et l'entreposage.

Les **variétés résistantes** sont des variétés de pommes de terre qui sont résistantes à la GV.

## TYPES DE POMMES DE TERRE

Les **pommes de terre de table** sont une variété de pommes de terre fraîches, que l'on peut préparer, cuire et manger.

Les **pommes de terre de transformation** désignent les pommes de terre qui sont transformées en d'autres produits (par exemple, les frites, la féculé de pomme de terre) et pas consommées fraîches.

Les **pommes de terre de semence** peuvent être plantées pour cultiver d'autres pommes de terre dans le cadre du Programme canadien de certification des pommes de terre de semence.

## L'ANALYSE ET L'ÉCHANTILLONNAGE DU SOL

**Pourquoi?** Des échantillons de sol sont recueillis et testés dans le cadre du plan de gestion de la GV :

- dans le cadre d'enquêtes liées aux découvertes de la GV;
- de certains champs réglementés, tous les cinq ans.

Les échantillons de sol peuvent être utilisés pour des tests au microscope ou des épreuves biologiques.

**Combien?** Le nombre d'échantillons est plus élevé dans les années où des enquêtes sur la GV sont déclenchées ou, lorsqu'une surveillance supplémentaire est requise. Au cours d'une enquête, le nombre d'échantillons prélevés peut varier considérablement selon la taille du champ et le nombre de champs concernés.

Pour recueillir un sous-échantillon, une sonde à neutrons est insérée dans le terrain et recueille un sous-échantillon à une profondeur de 20 cm. Lorsque les sous-échantillons s'ajoutent à un total d'environ 2,27 kg ou 2 000 cm<sup>3</sup> de sol, ils sont placés dans un sac à échantillons. Un échantillon est habituellement composé d'environ 35 sous-échantillons.

**Quand?** Afin de réduire au minimum les répercussions sur les cultures, des échantillons sont prélevés au printemps ou à l'automne. La plupart des échantillons sont prélevés à l'automne après la récolte des cultures, avant que le sol ne gèle.

**Exemple :** Pour un champ d'un hectare mesurant 100 m x 100 m, une grille d'échantillonnage de 4 m sur 4 m donnerait lieu à 625 sous-échantillons, 18 échantillons et environ 41 kg de sol soumis aux tests.

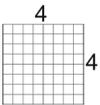
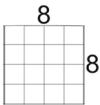
## L'INSPECTION VISUELLE

L'**inspection du champ après la récolte** a lieu pendant ou peu après la récolte. Un inspecteur traverse le champ entier de façon à inspecter visuellement les tubercules de pomme de terre et les matières végétales laissées derrière.

L'**inspection des tubercules** est une inspection visuelle des pommes de terre lorsqu'elles entrent ou sortent de l'entreposage, ou à tout moment où un inspecteur souhaite voir les tubercules.

## LÉGENDE

De nombreuses mesures de surveillance différentes sont utilisées pour détecter et surveiller la présence de la GV dans les champs soumis à des restrictions.

EXEMPLES D'ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE			EXEMPLES DE RESTRICTIONS		
 <p>Grille d'échantillonnage du sol de 4 m x 4 m*</p>	 <p>Grille d'échantillonnage du sol de 8 m x 8 m</p>	 <p>Éprouve biologique pour la GV</p>	 <p>Contrôle et élimination sécuritaire du sol</p>	 <p>Nettoyage et désinfection de l'équipement</p>	 <p>Seulement le processus de transformation dans la province est permis</p>
 <p>Inspection du champ après la récolte</p>	 <p>Microscopie du sol pour la galle verruqueuse de la pomme de terre</p>	 <p>Inspection des tubercules</p>	 <p>Restriction des mouvements du sol</p>	 <p>Seulement les plantes non hôtes peuvent être cultivées.</p>	 <p>Interdiction de planter toute matière destinée à la propagation</p>



Dans le cadre du plan de lutte actuel, lorsque la GV est détectée, on met en œuvre, entre autres, les restrictions initiales et les activités de surveillance suivantes :

- contrôle et élimination sécuritaire du sol et des cultures
- s'il y a une culture de pommes de terre dans le champ, seulement le processus de transformation dans la province est permis avec des mesures d'atténuation des risques en place
- restriction des mouvements du sol
- nettoyage et désinfection de l'équipement
- pour les cultures futures, seulement les plantes non-hôtes peuvent être plantées, aucune culture de pommes de terre n'est permise pendant au moins cinq ans
- interdiction de planter toute matière destinée à la propagation
- grille d'échantillonnage du sol de 4 m x 4 m
  - o microscopie du sol pour la GV
- l'inspection du champ après la récolte et l'inspection des tubercules pour la GV

5 ans après une détection et lorsque le nombre de spores dans le sol est  $< 5$  spores/g de sol et que la GV n'est pas détectée lors de l'épreuve biologique, la production de variétés de pommes de terre résistantes peut être autorisée, avec des processus complets de nettoyage et de désinfection. Le processus de transformation dans la province est permis avec des mesures d'atténuation des risques en place. L'inspection du champ après la récolte et l'inspection des tubercules pour la GV sont requises.

5 ans après la détection initiale, et tous les 5 ans par la suite, on met en œuvre, entre autres, les activités de surveillance suivantes :

- grille d'échantillonnage du sol de 4 m x 4 m
  - o microscopie du sol pour la GV
  - o épreuves biologiques pour la GV

15 ans après la plantation de variétés résistantes, lorsque des échantillons de sol réguliers ont  $< 5$  spores/g de sol dans chaque échantillon et que la GV n'a pas été détectée lors de toutes les épreuves biologiques :

- la production de variétés de pommes de terre sensibles à la GV peut être autorisée
- les restrictions relatives au nettoyage, à la désinfection et aux mouvements du sol peuvent être levées, sauf celles relatives aux résidus de terre, qui doivent être retournés au champ indexé
- le processus de transformation demeure dans la province
- l'inspection du champ après la récolte et l'inspection des tubercules pour vérifier s'il y a de la GV dans au moins trois cultures d'une variété de pommes de terre sensibles à la GV dans des conditions propices

Pour qu'un champ soit libéré de toutes les restrictions, la GV ne doit pas être détectée dans trois autres cultures de variétés de pommes de terre sensibles à la galle verruqueuse cultivées dans des conditions propices.

B

**CHAMPS ADJACENTS UTILISÉS POUR LA PRODUCTION DE POMMES DE TERRE**  
**Champs utilisés pour la production de pommes de terre, situés à côté d'un champ indexé et qui ne sont pas séparés du champ indexé par une barrière physique de plus de 15 m de largeur.**

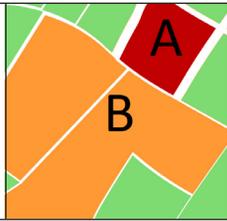










Pour tous les champs adjacents utilisés pour la production de pommes de terre, on met en œuvre, entre autres, les restrictions initiales et les activités de surveillance suivantes :

- contrôle et élimination sécuritaire du sol et des cultures
- seulement le processus de la transformation dans la province est permis, avec des mesures d'atténuation des risques en place
- restriction des mouvements du sol
- nettoyage et désinfection de l'équipement
- seulement les plantes non-hôtes peuvent être plantées
- interdiction de planter toute matière destinée à la propagation
- grille d'échantillonnage du sol de 8 m x 8 m
  - o microscopie du sol pour la GV
- Inspection du champ après la récolte et l'inspection des tubercules pour la GV

Une fois que l'analyse du sol et l'inspection du champ après la récolte des variétés de pommes de terre sensibles à la GV indiquent que la GV n'est pas détectée :

- les restrictions relatives au nettoyage et à la désinfection, ainsi qu'aux mouvements du sol, peuvent être levées, sauf celles relatives aux résidus du sol, qui doivent continuer d'être contrôlés.
- les pommes de terre de transformation et les pommes de terre de table destinées au marché de consommation sont permises (à l'exclusion de l'exportation vers les États-Unis), mais elles doivent satisfaire une inspection phytosanitaire

Une fois qu'il y a une surveillance acceptable de trois cultures supplémentaires d'une variété de pommes de terre sensible à la GV, l'utilisation finale sera limitée aux processus de transformation et à la consommation. La production de semences n'est pas permise.

Une fois que toutes les restrictions relatives au sol sont levées et que les activités de surveillance obtiennent des résultats acceptables pour deux cultures supplémentaires d'une variété de pommes de terre sensible à la GV dans des conditions propices, toutes les restrictions relatives aux champs peuvent être levées. La production de semences n'est autorisée qu'après la levée de toutes les restrictions pour le champ indexé.

B

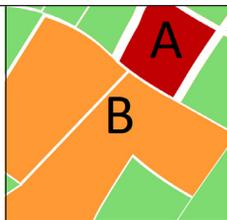
**CHAMPS ADJACENTS NON UTILISÉS POUR LA PRODUCTION DE POMMES DE TERRE**  
**Le risque est réduit lorsque le champ n'a pas été utilisé pour la production de pommes de terre depuis 20 ans ou plus et quand le champ n'est pas destiné à une utilisation future pour la production de pommes de terre.**









Pour tous les champs adjacents non utilisés pour la production de pommes de terre, on met en œuvre, entre autres, les restrictions initiales et les activités de surveillance suivantes :

- contrôle et élimination sécuritaire du sol
- restriction des mouvements du sol
- nettoyage et désinfection de l'équipement
- seulement les plantes non-hôtes peuvent être plantées
- grille d'échantillonnage du sol de 8 m x 8 m
  - o microscopie du sol pour la GV

Sur la portion de 15 m du champ immédiatement adjacent au champ indexé :

- grille d'échantillonnage du sol de 4 m x 4 m
  - o microscopie du sol pour la GV
  - o épreuves biologiques pour la GV

Une fois que les résultats des activités de surveillance ci-dessus indiquent que la GV n'a pas été détectée, les restrictions relatives au nettoyage et à la désinfection, ainsi qu'aux mouvements du sol, peuvent être levées.

C

**CHAMPS DE CONTACT PRIMAIRE UTILISÉS POUR LA PRODUCTION DE POMMES DE TERRE**

**Champs utilisés pour la production de pommes de terre qui peuvent avoir reçu du sol ou des pommes de terre transférés d'un champ indexé, ou de l'équipement commun qui a été déplacé immédiatement après utilisation dans un champ indexé.**










C

Pour tous les champs de contact primaire utilisés pour la production de pommes de terre, on met en œuvre, entre autres, les restrictions initiales et les activités de surveillance suivantes :

- contrôle et élimination sécuritaire du sol et des cultures
- restriction des mouvements du sol
- nettoyage et désinfection de l'équipement
- seulement le processus de transformation dans la province est permise avec des mesures d'atténuation des risques en place
- grille d'échantillonnage du sol de 8 m x 8 m
  - o microscopie du sol pour la GV
- inspection du champ après la récolte et l'inspection des tubercules pour la GV

Une fois que l'analyse du sol et l'inspection du champ après la récolte pour une variété de pommes de terre sensible à la GV indiquent que la GV n'a pas été détectée, les restrictions relatives au nettoyage et à la désinfection, ainsi qu'aux mouvements du sol, peuvent être levées. La production de pommes de terre se limitera aux pommes de terre de transformation ou de table. Les pommes de terre de table doivent satisfaire une inspection phytosanitaire.

Une fois que les activités de surveillance obtiennent des résultats acceptables pour trois autres cultures de variétés de pommes de terre sensibles à la GV dans des conditions propices, toutes les restrictions restantes peuvent être levées et les expéditions vers les États-Unis sont autorisées.

Une fois toutes les restrictions levées, la surveillance obligatoire de deux autres cultures de variétés de pommes de terre sensibles à la GV cultivées dans des conditions propices est requise.

C

**CHAMPS DE CONTACT PRIMAIRE NON UTILISÉS POUR LA PRODUCTION DE POMMES DE TERRE**








C

Pour tous les champs de contact primaire non utilisés pour la production de pommes de terre depuis plus de 20 ans, on met en œuvre, entre autres, les restrictions initiales et les activités de surveillance suivantes :

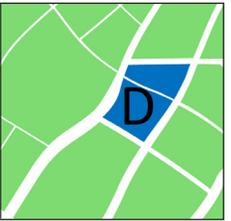
- restriction des mouvements du sol
- nettoyage et désinfection de l'équipement
- seulement les plantes non-hôtes peuvent être plantées
- grille d'échantillonnage du sol de 4 m x 4 m
  - o microscopie du sol pour la galle verruqueuse de la pomme de terre
  - o épreuves biologiques pour la GV

Une fois que les résultats des activités de surveillance ci-dessus indiquent que la GV n'a pas été détectée, les restrictions sur les mouvements du sol peuvent être levées.

D

**AUTRES CHAMPS DE CONTACT**  
**Champs où l'équipement commun a été partagé avec un champ indexé.**





Pour les autres champs de contact, les éléments suivants sont requis :

- grille d'échantillonnage du sol de 8 m x 8 m
  - o microscopie du sol pour la GV
- tous les champs utilisés pour la production de pommes de terre font l'objet de l'inspection du champ après la récolte et l'inspection des tubercules pour la GV

Une fois que les activités de surveillance pour la première culture d'une variété de pommes de terre sensible à la GV obtiennent des résultats acceptables, toutes les restrictions sur l'utilisation finale des pommes de terre au niveau domestique sont levées, et les pommes de terre de table et de transformation sont permises. Toutefois, l'exportation vers les États Unis n'est pas autorisée en raison des exigences associées à l'ordonnance fédérale américaine (DA-2015-01) qui ont été mises en place après l'élaboration de la version actuelle (2009) du Plan de lutte à long terme contre la GV.

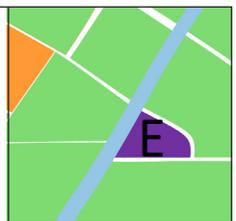
Une fois que les activités de surveillance de la deuxième culture d'une variété de pommes de terre sensible à la GV obtiennent des résultats acceptables, le champ sera considéré comme exempt de la GV, et l'exportation des pommes de terre vers les États-Unis, y compris Porto Rico, sera autorisée.

Une surveillance obligatoire de trois autres cultures d'une variété sensible à la galle verruqueuse dans des conditions propices est requise.

E

**NOUVEAUX CHAMPS ENTRANT DANS LA PRODUCTION DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE**  
**Champs non utilisés auparavant pour la production de pommes de terre.**  
**Ces champs comporte vraisemblablement un risque minime de la GV.**





S'il y a un risque quelconque de détection de la GV, l'inspection du champ après la récolte est requise.

Si les activités de surveillance obtiennent des résultats acceptables, le champ sera considéré comme exempt de la GV.

RÉSUMÉ		EXEMPLES D'ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE						EXEMPLES DE RESTRICTIONS					
CATÉGORIES													
<b>A</b>	<b>CHAMPS INDEXÉS</b>	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>B</b>	Utilisés pour la production de pommes de terre		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	<b>Non</b> utilisés pour la production de pommes de terre (sur la portion de 15 m du champ immédiatement adjacent au champ indexé )	●		●		●		●	●		●	●	
	<b>Non</b> utilisés pour la production de pommes de terre (reste du champ)		●			●		●	●		●	●	
<b>C</b>	Utilisés pour la production de pommes de terre		●		●	●	●	●	●	●	●		
	<b>Non</b> utilisés pour la production de pommes de terre	●		●		●			●		●	●	
<b>D</b>	<b>AUTRES CHAMPS DE CONTACT</b>		●		●	●	●						
<b>E</b>	<b>NOUVEAUX CHAMPS ENTRANT DANS LA PRODUCTION DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE</b>				●								