

MALADIE DE LA CHIP ZÉBRÉE (*Zebra chip disease*)



Le point sur la situation en Amérique du Nord

Par: Laure Boulet, agronome
MAPAQ - D.R. du Bas-Saint-Laurent

Adaptée d'une présentation du :
Dr. Joseph E. Munyaneza
USDA - Agricultural Research Service

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec

Plan de présentation

- Historique et distribution de la maladie
- Les symptômes et son identification
- L'organisme en cause et l'insecte vecteur
- Gestion de la maladie
- Conclusion



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec

Une nouvelle menace pour la pomme de terre au Québec?

- Nouvelle maladie qui s'est répandue dans plusieurs États américains au cours des dernières années
- Non encore détectée au Canada, mais maladie très sérieuse et dévastatrice
- Transmise par un minuscule insecte qui peut être transporté par les vents provenant des États-Unis
- Climat estival du Québec favorable à son développement
- Il faut la regarder de plus près...



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec

Historique et distribution de la maladie

- Premiers symptômes rapportés au Mexique en 1994
- Puis dans le sud du Texas en 2000, mais dommages importants en 2004
- En 2007, la maladie s'était répandue dans plusieurs États américains (CA, CO, KS, AZ, NE, etc.)
- En 2011, elle a été rapportée dans les États du Nord-Ouest (Idaho, Washington et l'Oregon)
- Présente en Amérique centrale (Guatemala, Honduras, etc.) et en Nouvelle-Zélande (2008)

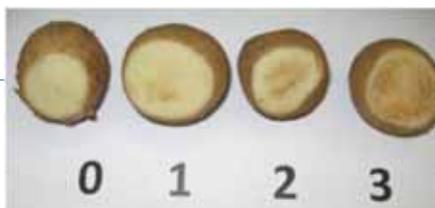


Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec



Symptômes

- Principal symptôme : coloration particulière des tubercules
- Alternance de bandes foncées et pâles qui partent du centre du tubercule = Chip zébrée
- Présence variable dans les tubercules à l'état frais
- S'accroît de façon importante lors de la friture
- Conversion de l'amidon en sucres solubles



Symptômes

- Les symptômes peuvent ne pas être apparents sur le tubercules, mais se développer lors de la friture
- Toutes les variétés de pommes de terre sont sensibles



Symptômes foliaires

- Nombreux symptômes bien avant la récolte
- Premiers indices : chlorose légère et enroulement des feuilles vers le haut
- Ces symptômes vont s'accroître



Symptômes foliaires

- Plants rabougris, entrenœuds raccourcis
- Jeunes feuilles anormalement érigées et enroulées
- Souvent rougies et deviennent pourpres



SYMPTÔMES FOLIAIRES

- Provoque le dessèchement et le dépérissement complet du plant incluant les racines
- Possible d'observer des excroissances (tubercules aériens) sur les tiges



Champs infectés



ORGANISME EN CAUSE

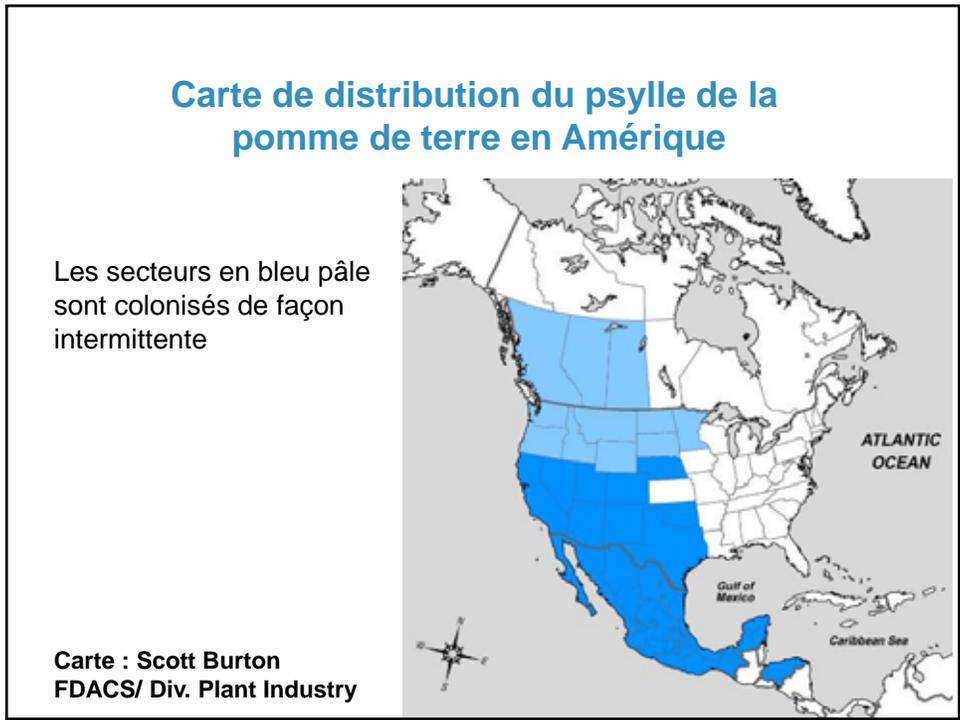
- Après des pertes importantes au Texas en 2005 et 2006, c'est en 2008 que les chercheurs ont réussi à identifier la cause
- Bactérie : «*Candidatus Liberibacter solanacearum* » qui est transmise par le psylle de la pomme de terre «*Bactericera cockerelli* »
- Cause des baisses de rendement importantes, mais surtout le déclassement des lots
- La bactérie peut infecter d'autres légumes, tels la carotte et le céleri

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec

LE PSYLLE DE LA POMME DE TERRE

- L'adulte mesure $\pm 2,5$ mm, possède une bande blanche sur l'abdomen et des stries sur la tête et le thorax
- Il vole très bien et peut parcourir de longues distances porté par les vents
- Peut vivre jusqu'à 4 mois
- Une femelle peut pondre 500 œufs





DÉVELOPPEMENT DE LA MALADIE

- Pour causer la maladie, les psylles doivent être porteurs de la bactérie
- Les psylles acquièrent et transmettent la bactérie en se nourrissant de la sève de plants infectés
- Demeurent infectés toute leur vie et transmettent la bactérie à leur descendance
- Les mâles et les femelles sont porteurs
- L'insecte et la bactérie affectionnent des températures autour de 27 °C, ne tolèrent pas de températures > 32 °C
- Psylles ont survécu à l'hiver sur des mauvaises herbes en Oregon (sous le point de congélation)...

TRANSMISSION DE LA MALADIE

- Le psylle devient contagieux 2 semaines après l'ingestion de la bactérie
- Les symptômes se développeront dans les tubercules environ 3 semaines après l'infection (avant les symptômes foliaires)
- Provoquera l'arrêt de la croissance des tubercules (baisse de rendement importante), l'augmentation des sucres réducteurs et une diminution du poids spécifique
- La semence n'est pas une source de contamination, les tubercules infectés ne germeront pas en majorité ou s'ils germent; ils seront très faibles et ne développeront pas la maladie

GESTION DE LA MALADIE

- Seule stratégie actuellement : le contrôle du psylle
- Essentiel de le dépister dès son arrivée dans une zone de production vu sa rapidité à transmettre la bactérie
- Dépistage des adultes avec des pièges collants (en bordure des champs), avec des filets ou dépistage des œufs et nymphes sur feuillage
- Important de vérifier la présence de la bactérie dans les insectes (laboratoire)



GESTION DE LA MALADIE

- Pas de seuil d'intervention (leur détection justifie une intervention)
- Plusieurs produits homologués au Canada pour lutter contre d'autres ravageurs de la pomme de terre sont efficaces contre les psylles
- Saison 2013; projet de dépistage coordonné par le CCH et effectué dans plusieurs provinces canadiennes identification à l'Université de Lethbridge, Alberta
- 3 sites de dépistage au Québec (2 dans Lanaudière et 1 en Montérégie)
- Pas de psylles de la PDT détectés au Canada

CONCLUSION

- Maladie très sérieuse et dévastatrice
- Pas encore présente au Québec, mais pour combien de temps?
- Vu la transmission à leur descendance, la population de psylles infectés ira en augmentant
- Ce minuscule insecte est transporté vers le nord par les vents provenant du sud des États-Unis
- Température estivale du Québec, propice à son développement
- Devons être vigilants et accroître la surveillance