



Groupe **Pousse-Vert**
Services-conseils multidisciplinaires

Souche NTN: La lutte au PVY doit-elle changer?

Luc Bérubé, agr.
Conseiller technique
Groupe Pousse-Vert
23 novembre 2023



État de la situation

- Saison 2022: favorable aux virus
- Infections accrues dans plusieurs cultures au Québec
- Pression de pucerons élevée
- Pommes de terre: Est du Canada et Nord-est des États-Unis



Groupe **Pousse-Vert**
Services-conseils multidisciplinaires



État de la situation en 2022

Nouveau-Brunswick : hausse du taux moyen testé (TPR)

- 1,75 % pour la récolte 2022 (partiel)
- Entre 0,43 et 1,10 % depuis 2013
- Taux moyen planté au printemps 2022 : 0,45 % de PVY, mais près de 20 % des superficies ont été plantées avec des lots ayant des taux de PVY entre 1 % et < 5 %
- Observation d'une même montée du PVY!

% PVY	2022
0	55.92
.1-1	23.80
1-<2	11.65
2-<3	6.18
3-<4	1.84
4-<5	0.60
5-<6	0
6-<11	0
>11%	0

Superficies (en %) de pommes de terre plantées en 2022, par taux de virus PVY testé.
Adapté de : Agricultural Certification Services, avec l'autorisation du Dr Maturesh Singh.



Les points d'entrée

- Semences
 - Choix des variétés:
 - Goldrush près de 25% des superficies en 2022 *
 - Variétés longues souvent plus sensibles
 - Absence de virus : 0=0?
 - Privilégier des niveaux le plus près de « 0 »
 - Maximum 0,5 %
 - Taux peuvent augmenter de 5 à 10X et plus en une saison**



*Source: rapport annuel PPTQ 2022

** Source: Gray et al. 2010. *Potato Virus Y – An Evolving Concern for Potato Crops in the US and Canada*. Plant Dis 94 (12) : 1384





Les points d'entrée

- Transmission mécanique au planton
 - Possibilité de transmission, mais très faible*
 - Pas d'évidence au tranchage
 - Besoin de blessures importantes pour possible transmission
 - Testé en laboratoire: dans vraie vie?
- Privilégier des semences rondes



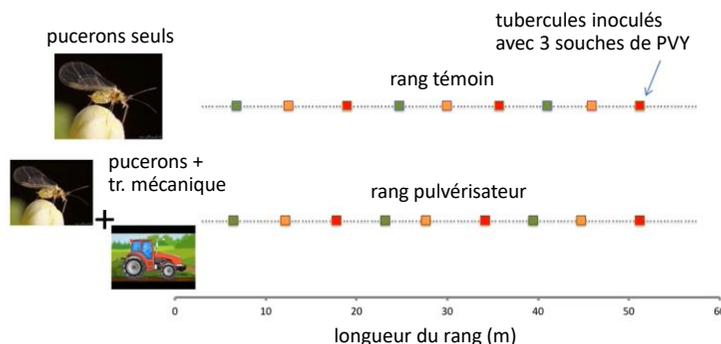
Photo : Milestone Equipment

*Source : Fageria, M., Nie, X., Gallagher, A. et al. Mechanical Transmission of Potato Virus Y (PVY) Through Seed Cutting and Plant Wounding. *Am. J. Potato Res.* **92**, 143–147 (2015). <https://doi.org/10.1007/s12230-014-9418-4>



Les points d'entrée

Transmission par les pucerons seuls vs trans. mécanique supplémentaire



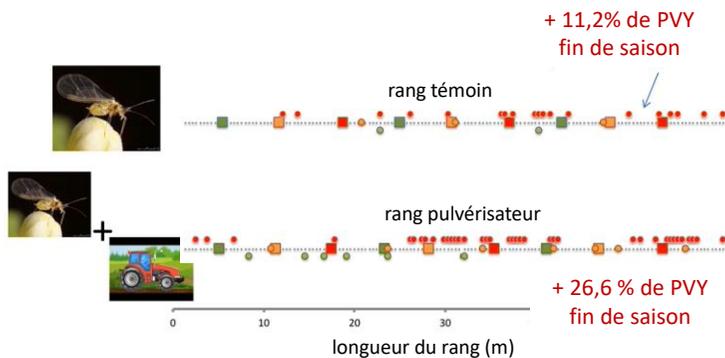
Adapté avec l'autorisation du Dr Maturesh Singh, Agricultural Certification Services, N.-Br.





Les points d'entrée

Transmission par les pucerons seuls vs trans. mécanique supplémentaire



Adapté avec l'autorisation du Dr Maturesh Singh, Agricultural Certification Services, N.-Br.

 **Groupe Pousse-Vert**
Services-conseils multidisciplinaires



Les points d'entrée

- Volontaires...
 - Même taux de virus que le champ?
 - Prépondérance en bordure de champ
 - Taux de transmission en bordure plus élevé *
 - Gestion primordiale afin d'éviter de maintenir un bassin

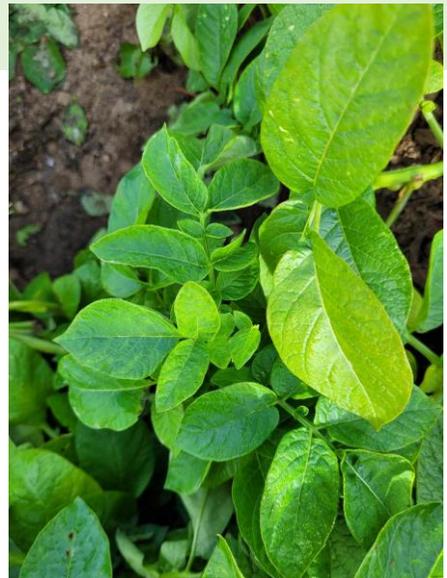
*Source: Boiteau, G., Singh, M., Lavoie, J. (2009). Crop border and mineral oil sprays used in combination as physical control methods of the aphid-transmitted potato virus Y in potato. *Pest Management Science*, [online] 65(3), 255-259. <http://dx.doi.org/10.1002/ps.1679>

 **Groupe Pousse-Vert**
Services-conseils multidisciplinaires



Stratégies de lutte - Élagage

- Élagage est-il encore efficace? Oui, mais...
- Variétés présentant peu de symptômes
- Changement dans la façon du virus de s'exprimer
- Plants plus développés que O ou N:O
- Une seule tige montrant les symptômes





Stratégies de lutte - Pucerons

- Pucerons non colonisateurs plus fréquents
- Présence plus longue dans la saison
- Présence à des moments critiques
- Espèces plus efficaces (puceron vert du pêcher)
- Parcelles de grandes superficies: + de risque de dissémination



Stratégies de lutte - Pucerons

- Début et fin des applications: éviter les relâchements
- 2022 au N-B: infection début septembre liée à l'arrivée massive de pucerons verts du pêcher
- Maintenir fréquence et dose d'application
- Couverture adéquate (volume d'eau, grosseur de gouttelettes, pénétration dans la canopée)





Stratégies de lutte - Pucerons



- 220 l/ha haut du plant

 Groupe **Pousse-Vert**
Services-conseils multidisciplinaires



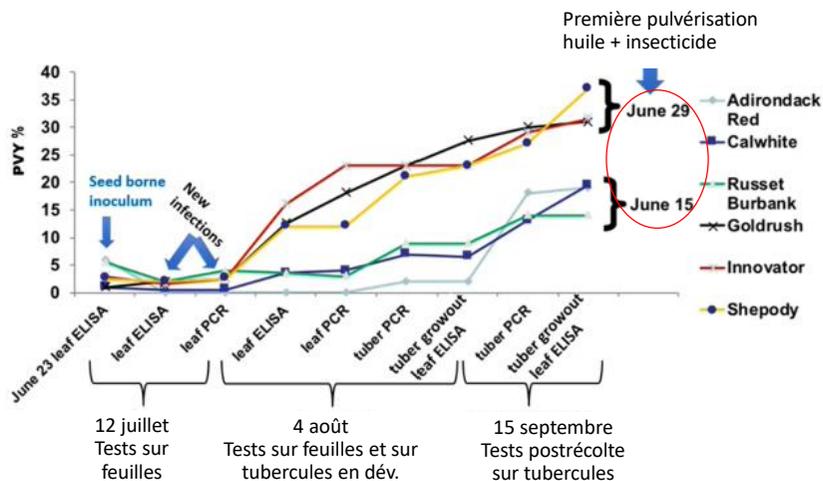
Stratégies de lutte - Pucerons



- 385 l/ha mi-hauteur du plant
- Bonne pénétration?

 Groupe **Pousse-Vert**
Services-conseils multidisciplinaires

RETARDER : À QUEL PRIX?



Stratégies de lutte - Pucerons

- Synergie entre insecticides et huile minérale avec les pyréthriinoïdes permettant une résidualité de courte durée sur la feuille
- Varier les groupes afin d'éviter les problèmes de résistance
- Dépistage/piégage important pour identifier les risques en début et fin de saison
- Craintes sur la phytotoxicité de l'huile, pas d'observation évidente au Groupe Pousse-Vert



Projet 2023

- Projet de suivi de pucerons et virus durant la saison
- Financé dans le cadre de Appui au développement de l'agriculture et de l'agroalimentaire en région. Mesure 4051
- Acceptation tardive, manque de données en début de saison...



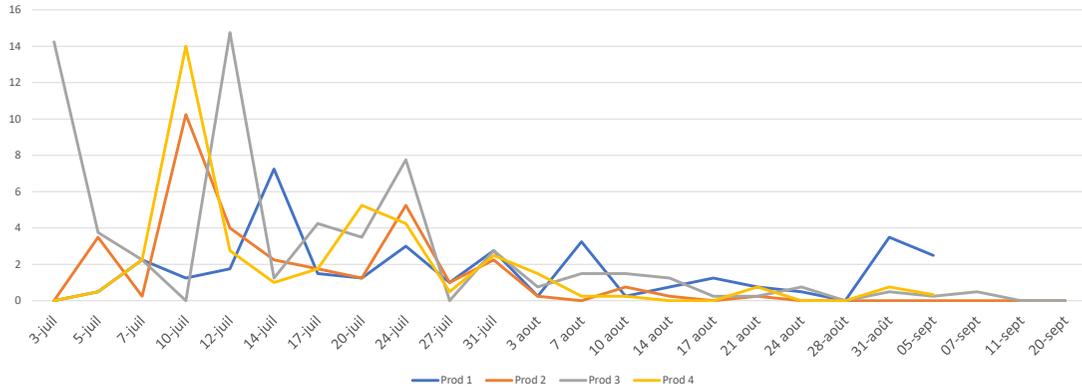
Projet 2023





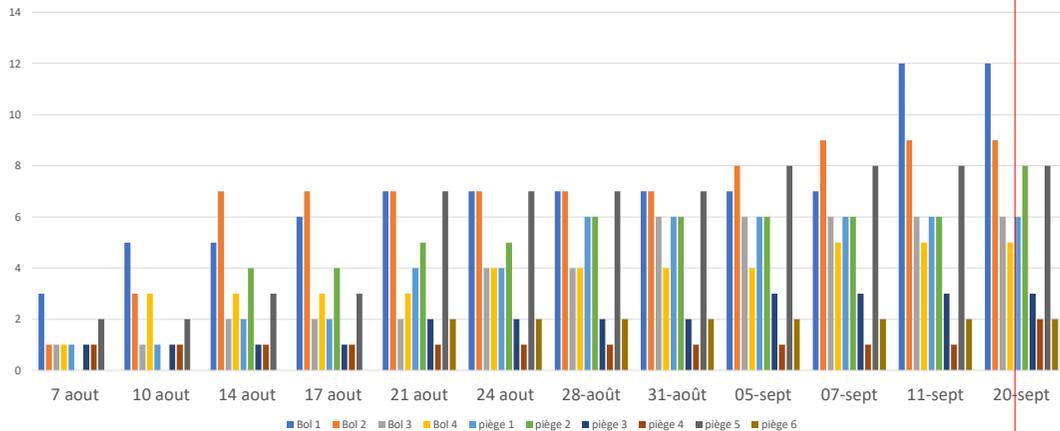
Projet 2023

Décompte moyen de pucerons par bol-2023



Projet 2023

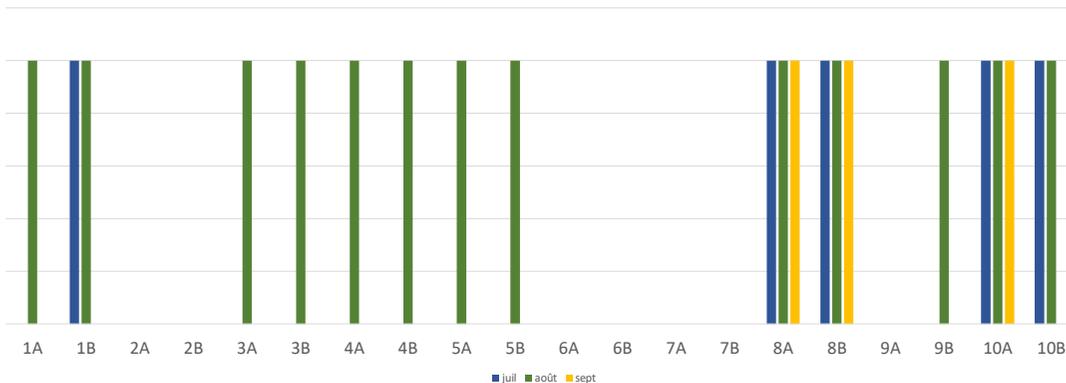
Cumul captures bol vs pièges





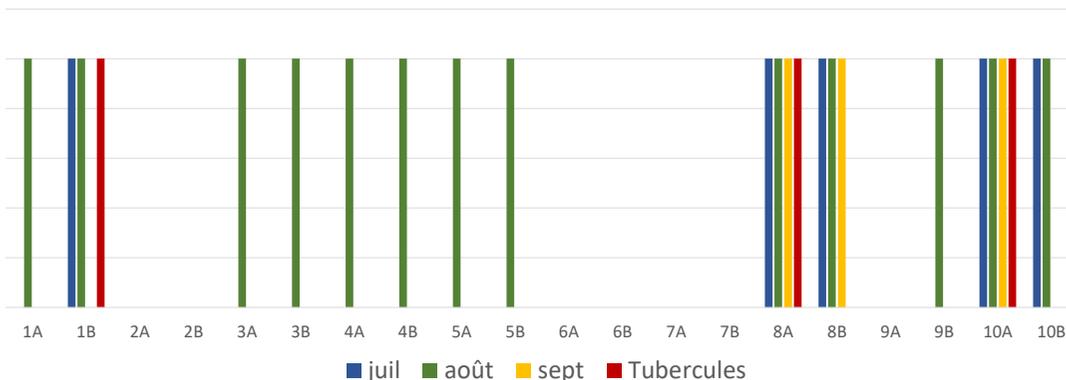
Projet 2023

Détection PVY feuillage



Projet 2023

Détection PVY





Vitrine 2022 et 2023

- Essai de réduction d'huile minérale en utilisant Lifegard
- Témoin: huile 10 l/ha
- Vitrine: huile 5 l/ha + Lifegard 150 gr/ha (2022), 100 gr/ha (2023)
- 2022: 50% des applications réduites
- 2023: 100% des applications réduite sauf la première
- 200 tubercules testés à la récolte



Vitrine 2022 et 2023

	PCR semence	Taux visuel	Taux vitrine	Taux témoin
2022	0 %	0,06 %	2%	1%
2023	0,5 %	0,25 %	2%	1,5%

Parcelle 2022 voisine d'un lot avec un visuel de 1,2%



Conclusion

- Semences le plus saines possibles
- Huile minérale bien appliquée du début à la fin sans interruption
- Gestion efficace des insecticides
- Piégeage des pucerons en continu
- Isolement adéquat des lots problématiques
- Élagage: s'assurer d'être efficace



Questions

- Fractionner les applications d'huile en début de saison afin de maintenir un niveau d'huile suffisant lorsque les plants sont en forte croissances?
- PVY-NTN: quel est son impact réel sur le rendement? Sur la qualité?
- Gestion des variétés sensibles?
- Retarder les tests post-récolte? Refaire les lots à risque plus tard?
- Gérer le passage de la machinerie différemment? Laisser des passages dans certains champs/variétés?
- Impact des stress environnementaux?