



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

Pour tout savoir sur les huiles de pulvérisation
appliquées contre les virus

Luc Bérubé, agr.
Conseiller technique
Groupe Pousse-Vert
28 novembre 2024



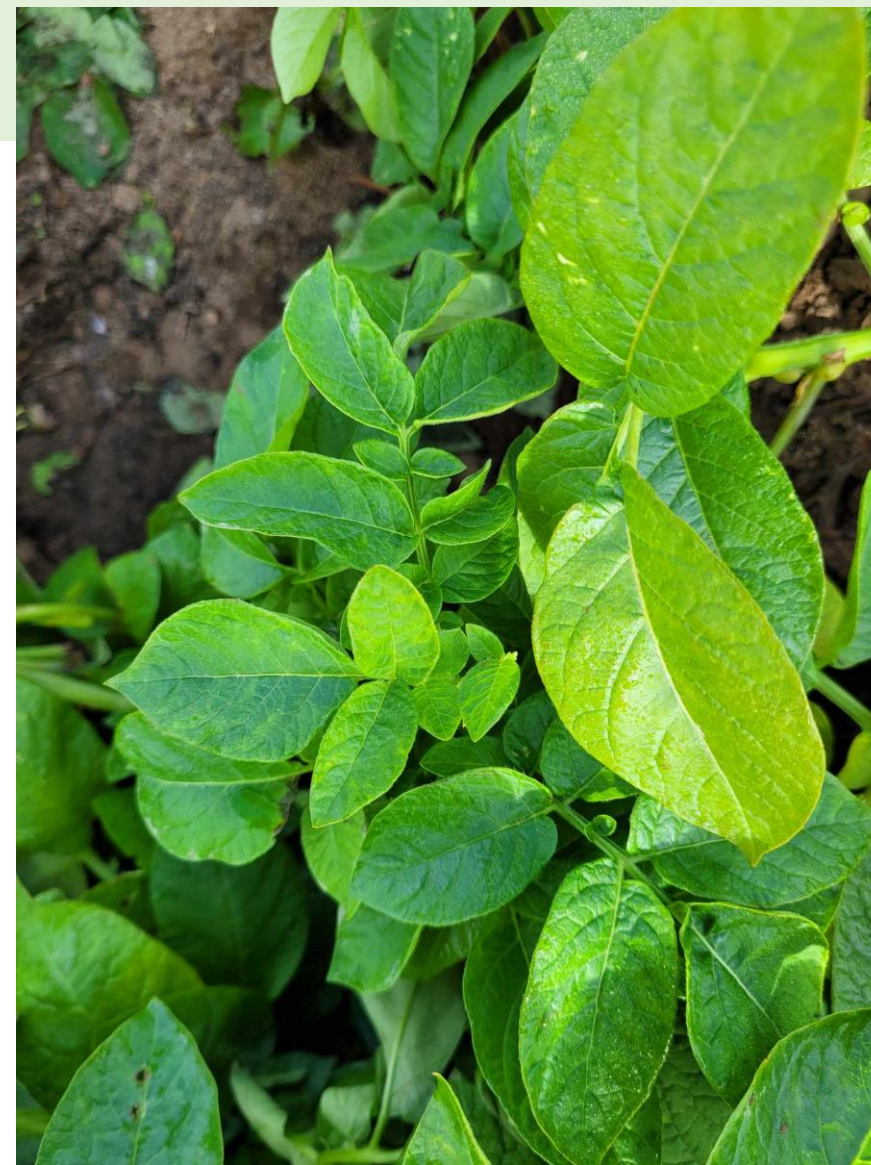
Mise en garde

- Plus nous en apprenons, moins nous en savons
- La recette parfaite n'existe pas
- Tout seul nous allons plus vite, mais à gang on va plus loin



Comment ça se passe dans la pdt

- Huile est utilisée dans la production de semence
- Utilisation d'huile est efficace afin de diminuer la transmission du virus Y de la pomme de terre (PVY) par les pucerons
- PVY peut amener des baisses de rendement de l'ordre de 20%
- Semence est la principale source d'inoculum
- Limite acceptée dans la semence:
 - 2% en champ
 - 5% tests de labo en post-récolte





Comment ça se passe avec les virus

- Principal vecteur: pucerons
- Virus non persistant, donc nécessité d'avoir la présence du virus dans l'environnement
- Pas d'évidence de la présence du PVY dans des mauvaises herbes
- Gestion des volontaires est importante



Comportement du puceron et PVY

- Plusieurs espèces ont la capacité de transmettre le PVY
- Efficacité variable selon les espèces de pucerons

Exemple: puceron vert du pêcher transmet plus efficacement certaines souches du PVY

- Phénomène des vols de « goûtage » sont un risque important



Comportement du puceron et PVY

- Pucerons non colonisateurs plus fréquents
- Parcelles de grandes superficies: + de risque de dissémination
- Risques d'envolés de masse demeurent un risque, plus particulièrement plus tard en saison
- Risques débutent dès la levée des plants



Résultats dépistage 2012 et 2013 et 2023

- Piégeage de pucerons intensif en 2012 et 2013
- Piégeage en 2023
- Pièges bols sont plus efficaces que les pièges collants



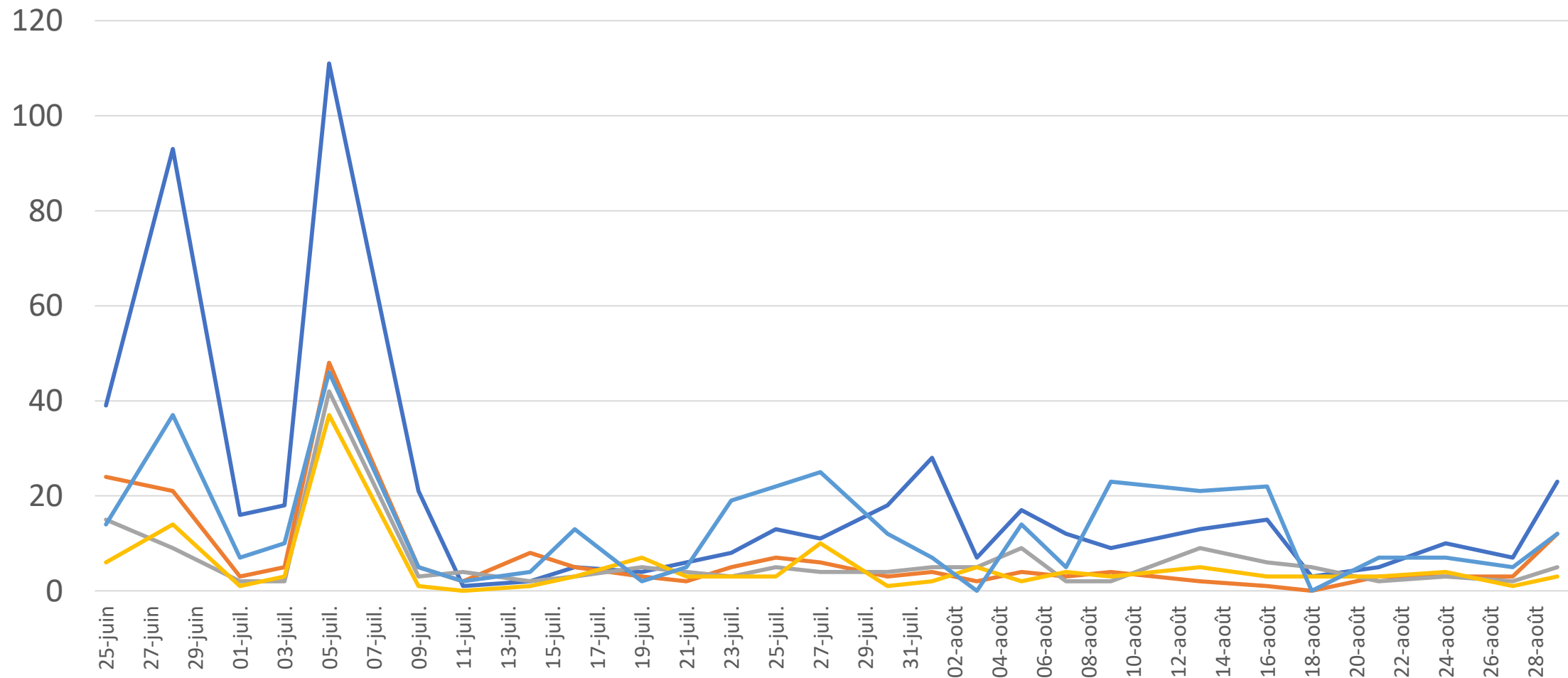
Pièges bols





Projet 2012-2013

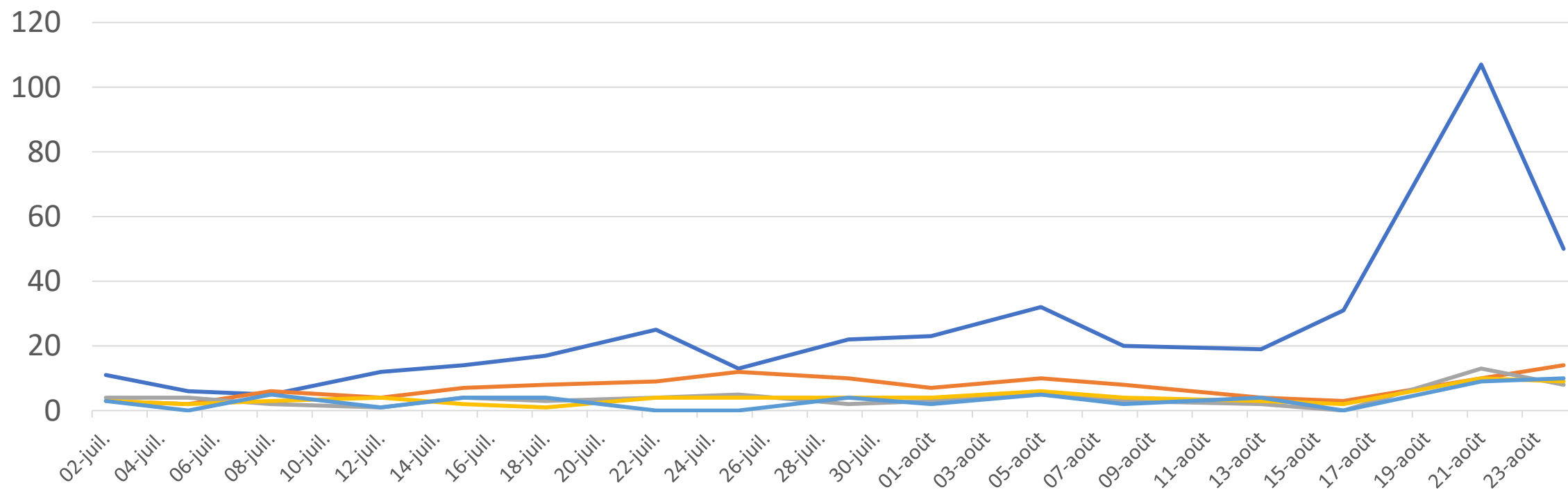
Décompte pucerons 2012





Projet 2012-2013

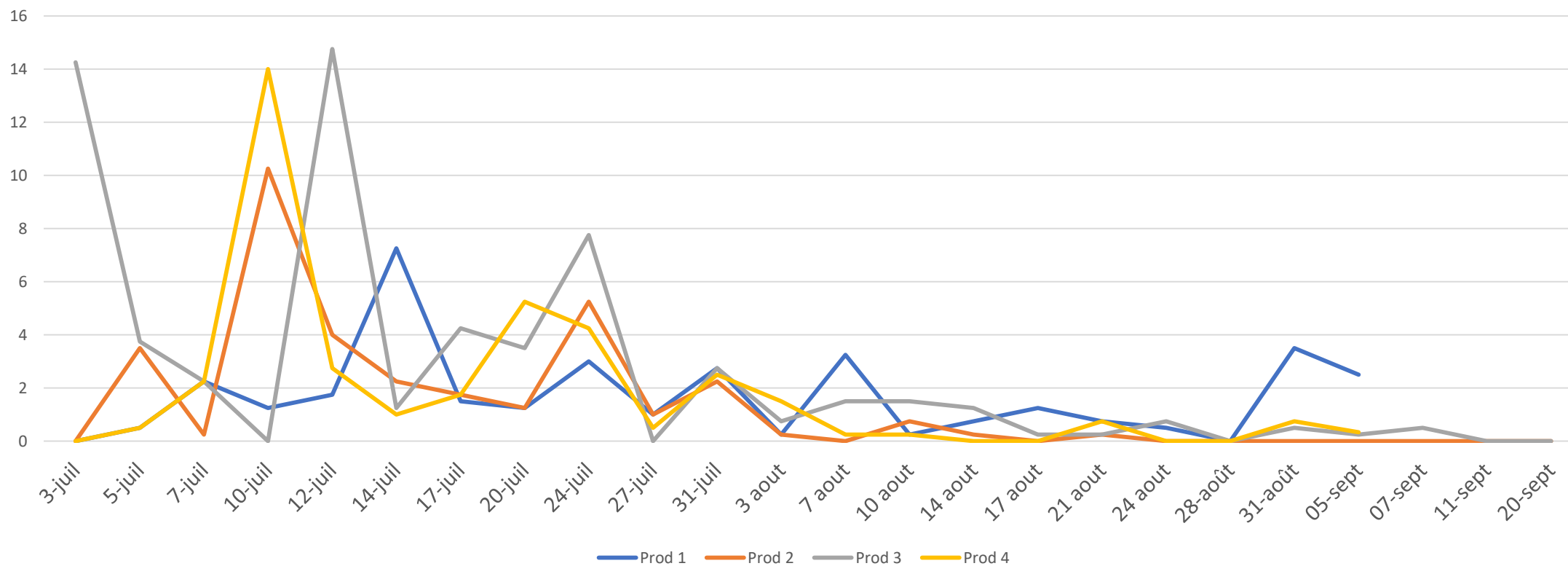
Décompte pucerons 2013





Projet 2023

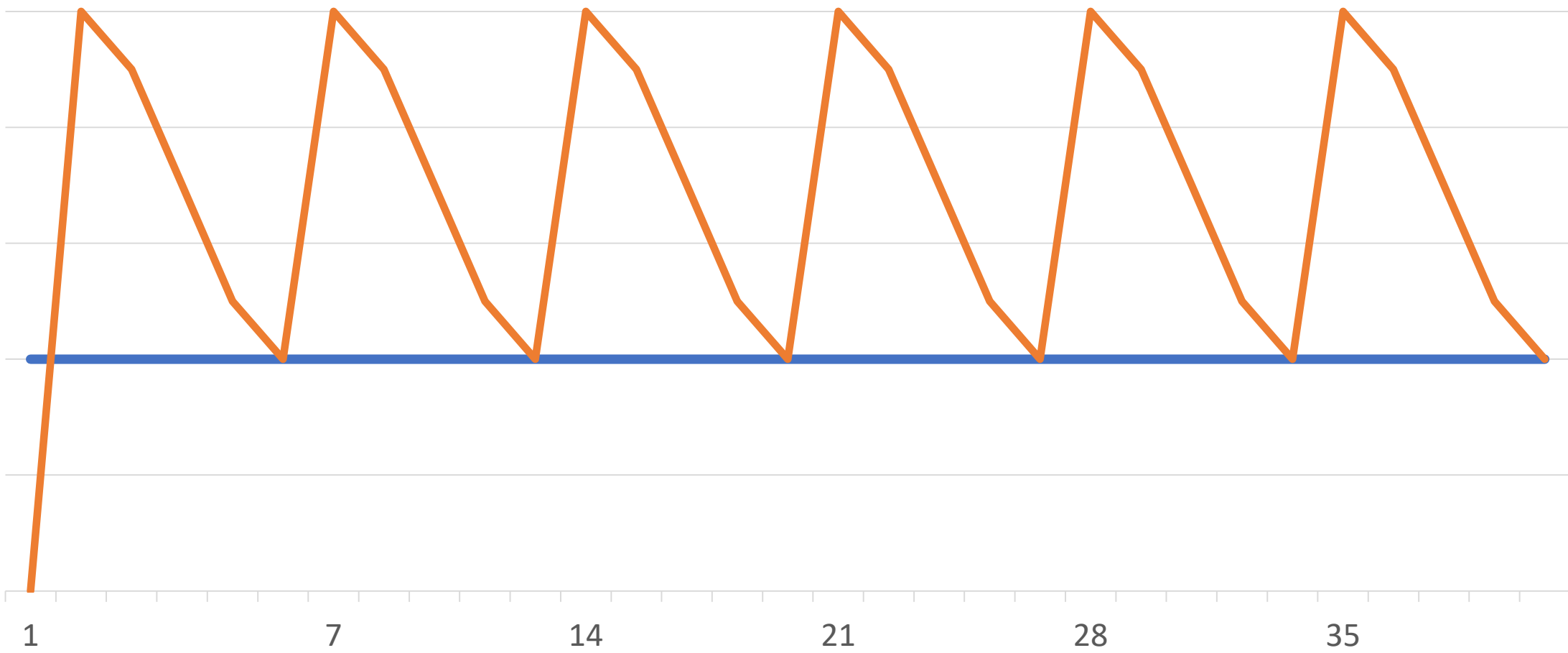
Décompte moyen de pucerons par bol-2023





Comment l'huile fonctionne

- Interfère avec la capacité du virus à « s'accrocher » au stylet des pucerons
- Son efficacité est liée à sa concentration dans le feuillage des plants
- L'huile « pénètre » dans le plant mais ne se propage pas



— Seuil — Concentration



POMME DE TERRE

Pour application foliaire seulement, en utilisant un équipement d'épandage terrestre classique. On peut se servir de l'HUILE 70 SUPÉRIEURE sur les pommes de terre pour réduire la propagation du virus Y de la pomme de terre (PVY), transmis par les pucerons. Une couverture complète est essentielle. Appliquer à une concentration de 1 % (10 L par hectare) dans un volume d'eau de 1000 L par hectare, avec une pression de 690 à 1380 kPa (100 à 200 lb/po ca). Appliquer à des intervalles d'une semaine aussitôt qu'on remarque la présence des pucerons vecteurs. Consulter l'agronome régional pour obtenir plus de renseignements au sujet de l'activité des pucerons et du calendrier suggéré pour les traitements. On devra peut-être utiliser le produit pendant un maximum de 10 semaines, alors que les pucerons sont actifs.

| Cultures | Ravageurs | Dose pour Ha | Nombre maximum d'applications | Jours avant la récolte |
|----------------|---|--------------|-------------------------------|------------------------|
| Pomme de terre | Pour réduire la propagation du virus Y de la pomme de terre (PVY) | 10 L/ha | 10 | 14 |



Régie d'application au Québec

- Dose utilisée: 10 L/ha
- Début des applications: 50% levée des plants
(retard de 2 semaines peut entraîner jusqu'à 2X plus)
- Fréquence aux 7-8 jours
- Mélange avec fongicides et insecticides possible
- Taux d'application réel (bouillie) joue entre 200 et 400 l/ha, donc une concentration supérieure à 1%







Phytotoxicité

- Plus souvent qu'autrement il n'y en a pas ou faible, mais...
- Température élevée
- Plein soleil
- Taux d'application faible (qté eau)
- Mélange avec d'autres adjuvants
- Le syndrome de la salade fruits (trop de produits mélangés, y a une limite!)





Phytotoxicité

- Utilisée seule: risques extrêmement faibles, en début de saison on observe moins de stress
- Essais menés en parcelle au N.-B.: double dose et pas de stress
- Recommandation: se faire la main sans mélange
- Éviter le soufre (étiquette) et certaines formulations de Chlorothalonil (Echo)
- Mélange avec cuivre: pas d'expérience, mais se fait dans la pomme, mais phytotoxicité légère



Phytotoxicité

- Agitation en continue, l'émulsion doit être maintenue
- Éviter les réservoirs qui restent non pulvérisés
- Croisement, changement de vitesse, fermeture de rampes
- Certains producteurs ont débuté en 2024 des applications plus rapprochées à une dose moindre: 2 applications de 5L/ha par semaine



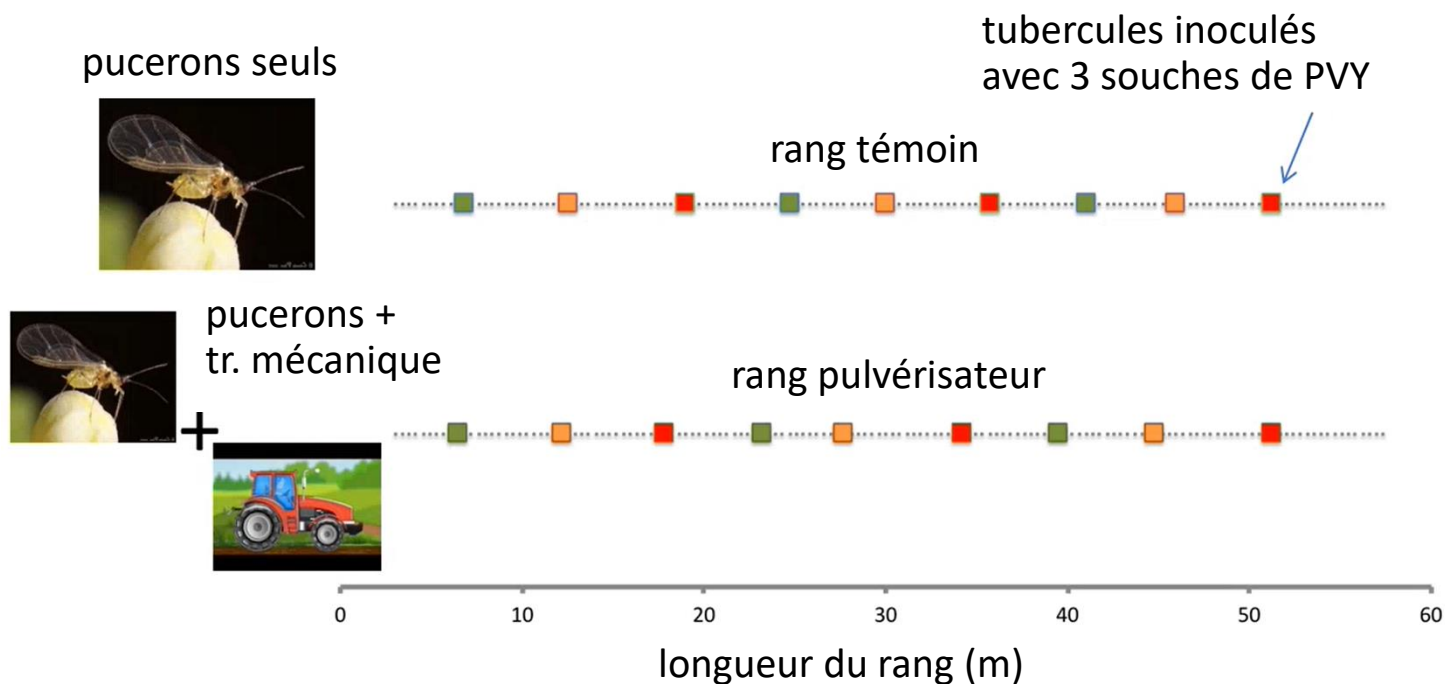
Au N.-B., comment ça se passe?

- Même stratégie concernant le départ des traitements: 50% levée
- Dose de 5l/ha et plus (seuil à partir duquel il y a un impact)
- Combinaison systématique avec un insecticide. Synergie entre insecticides et huile minérale avec les pyréthriinoïdes permettant une résidualité de courte durée sur la feuille
- Taux d'application souvent plus faibles entre 200 et 250 L/ha



Transmission mécanique

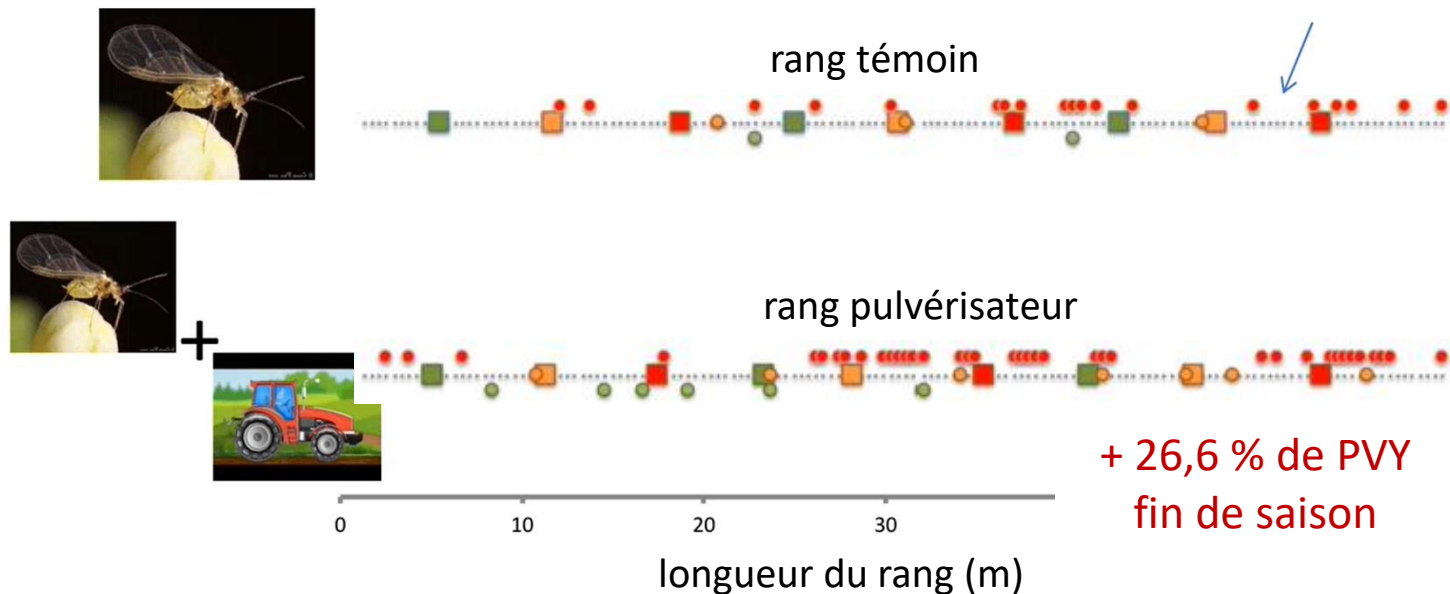
Transmission par les pucerons seuls vs trans. mécanique supplémentaire





Transmission mécanique

Transmission par les pucerons seuls vs trans. mécanique supplémentaire





Autres aspects à considérer

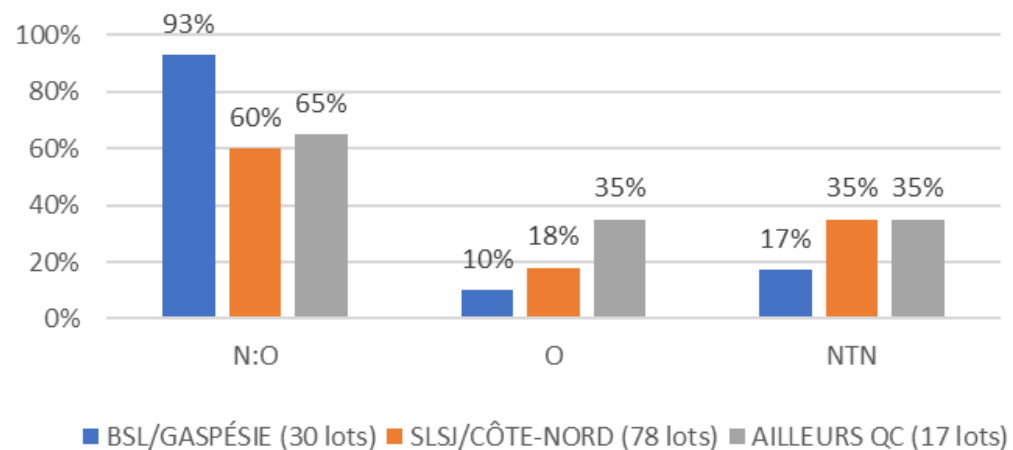
- Volontaires...
 - Prépondérance en bordure de champ
 - Taux de transmission en bordure plus élevé *
- Cultures de bordure servant de trappes*
 - Implantation d'une céréale en bordure des champs permet le « nettoyage » des pucerons
 - Rend « moins attirant » la parcelles aux yeux du puceron

*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>

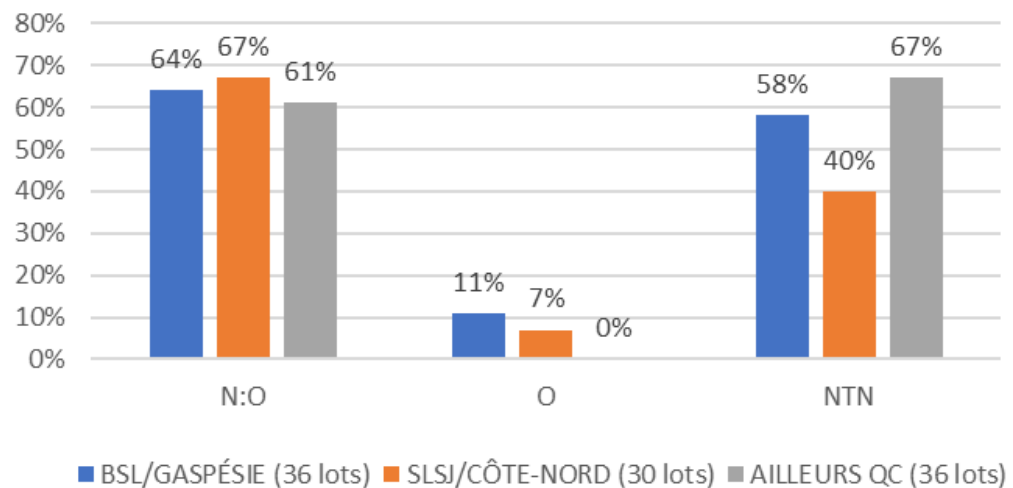


Autres aspects à considérer

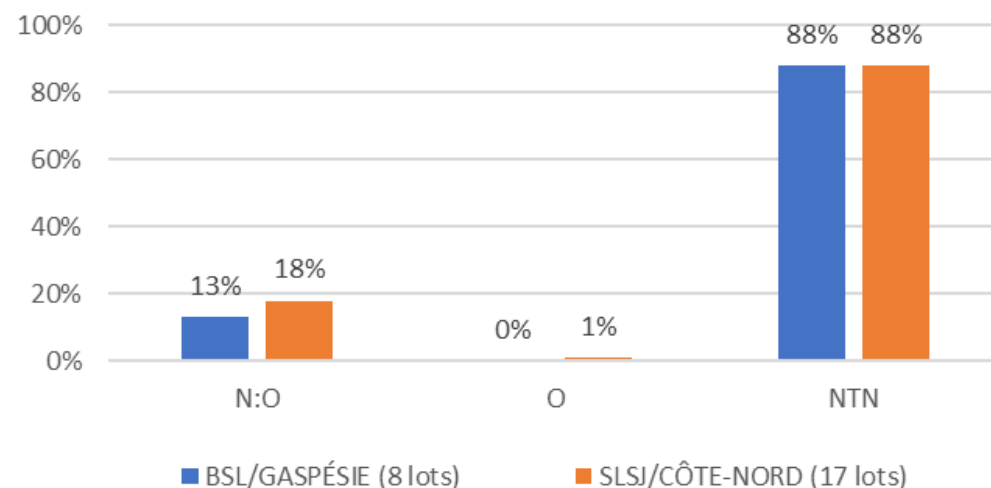
SOUCHES PVY 2011 - 125 lots



SOUCHES PVY 2017 - 102 lots



SOUCHES PVY 2020 - 25 lots





Stratégies de lutte - Pucerons

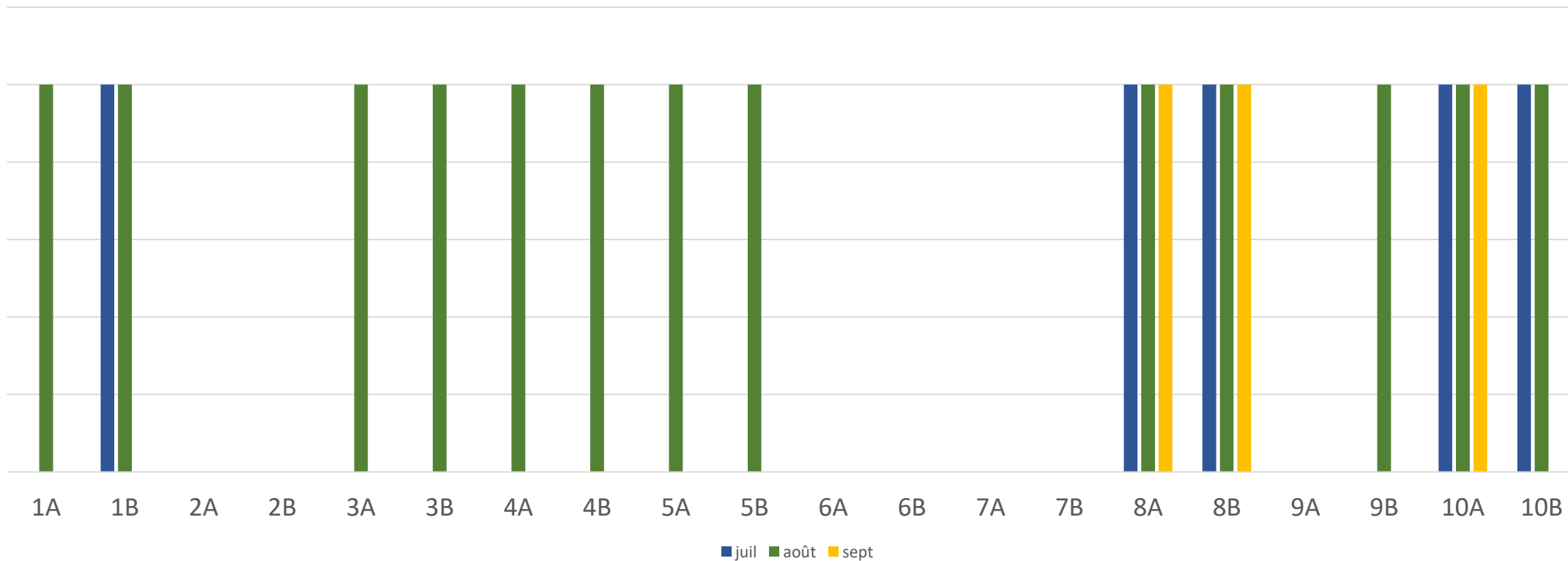


- 385 l/ha mi-hauteur du plant
- Bonne pénétration?



Projet 2023

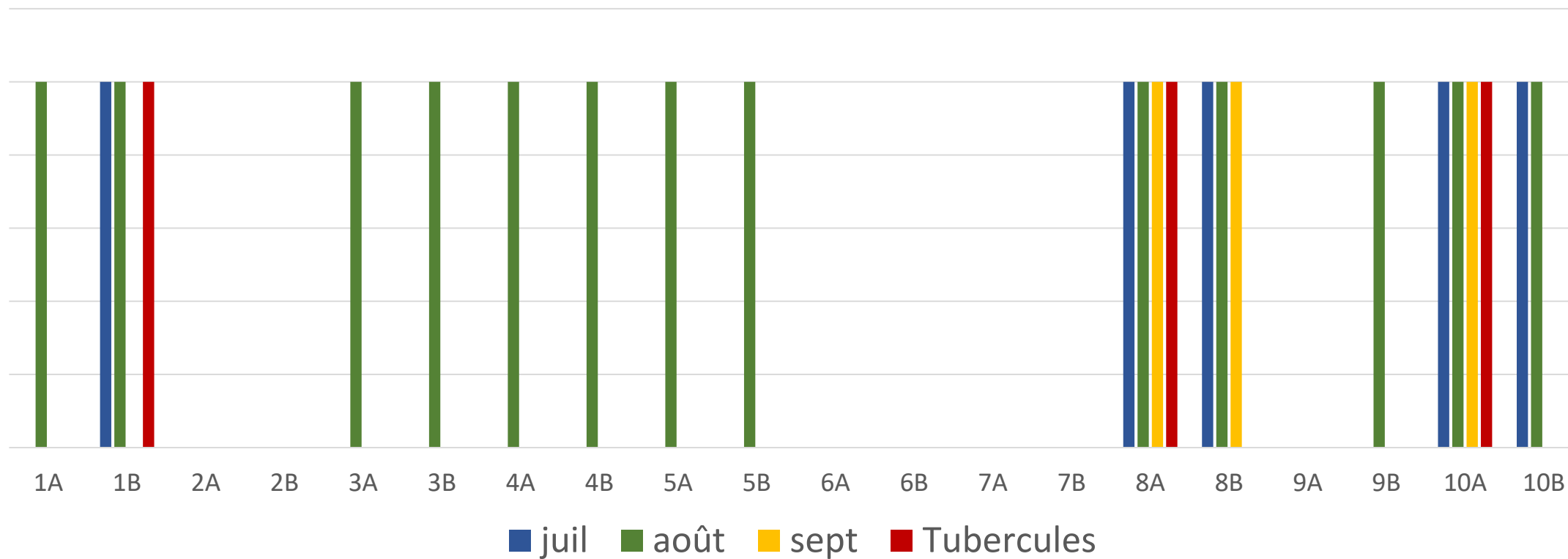
Détection PVY feuillage





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

- Environnement exempt de virus est le meilleur moyen de lutte
- Huile minérale est efficace dans la pomme de terre, l'expérience depuis plus de 10 ans le démontre
- Piégeage des pucerons est primordial
- Aucune phytotoxicité c'est impossible, mais on peut faire en sorte qu'elle soit minime
- Lorsque vous testez, gardez des témoins!