

# Un vent de changement ou juste du vent ?



Louis Desrochers, Ms.C.  
Professionnel de recherche

Vincent Phillion, agr. Ms. C.  
Chercheur en phytopathologie pomicole

**irda** | Institut de recherche  
et de développement  
en agroenvironnement

# Pulvérisation en verger

- Recette d'application
  - Vitesse
  - Volume
  - Buses (pression, grosseur des gouttes, antidérive)
  - Patron de traitement (rangs alternes)
  - Puissance de l'air
  - Etc.
- Conditions de traitement
  - Vent, ornières, pentes



# Pulvérisation en verger

- Recette d'application
  - Vitesse
  - Volume
  - Buses (pression, grosseur des gouttes, antidérive)
  - Patron de traitement (rangs alternes)
  - Puissance de l'air
  - Etc.
- Cible à traiter
  - Grosseur des arbres
  - Stade phénologique
  - Émondage
  - Atteinte du ravageur (difficulté, moment, sévérité)



# Pulvérisation en verger

- Recette d'application
  - Vitesse
  - Volume
  - Buses (pression, grosseur des gouttes, antidérive)
  - Patron de traitement (rangs alternes)
  - Puissance de l'air
  - Etc.
- Équipement
  - Puissance globale, précision (air/eau)
  - État de l'équipement
  - Contrôles? Ordinateur?
  - Électrostatique?



# La perfection n'est pas une option

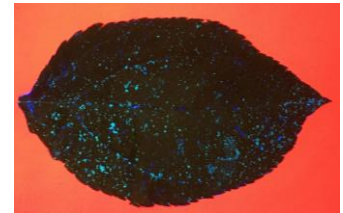
- Ajuster sa stratégie en fonction des risques:
  - Temps, Argent, Pesticides = économies
- Efficience vs efficacité
  - Pourquoi en faire plus?
    - Peur de manquer son coup
    - Vent, incertitude
    - Paix d'esprit vs \$\$\$

# La perfection n'est pas une option

- Si ta recette est « TROP BONNE »
  - Peux-tu sauver sur les coûts ?
    - Rouler plus vite
    - Rangs alternes
    - Baisser la dose
- Si ta recette n'est pas « toujours bonne »
  - Es-tu gambler?
    - Accepter de la tavelure 1 année sur 5?
  - Amélioration/ajustement
    - Du pulvérisateur ou de ses composantes?
    - Recette de pulvérisation ?

# Outils de mesure de la déposition de la bouillie

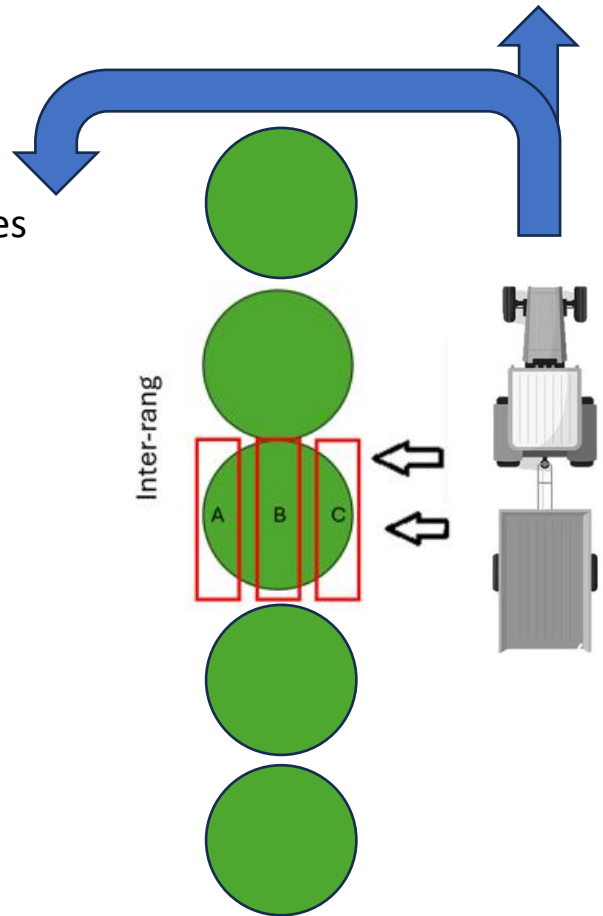
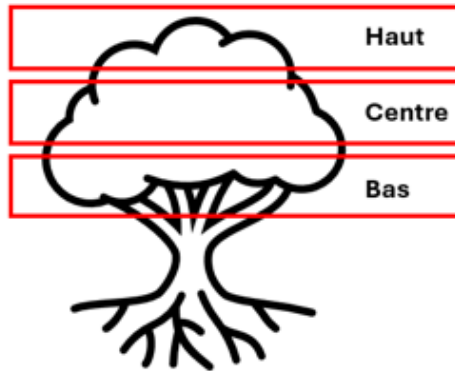
- Traceur fluorescent
  - Invisible à l'œil nu
- Produit sans réel danger
- Séchage et manutention rapide des échantillons





# Méthodologie

- Couverture entière des arbres
  - 20 feuilles par hauteur
    - 6 à 7 dans chaque zone





# Répartition de la bouillie

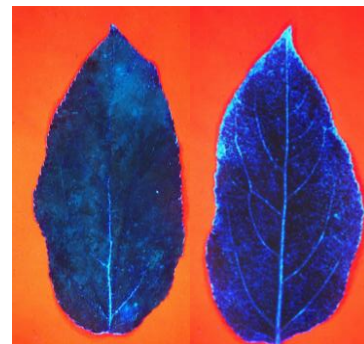
- Intérêt pour la face supérieure des feuilles



Absence de déposition



Déposition concentrée  
sur une seule face



Déposition uniforme sur  
l'ensemble de la feuille

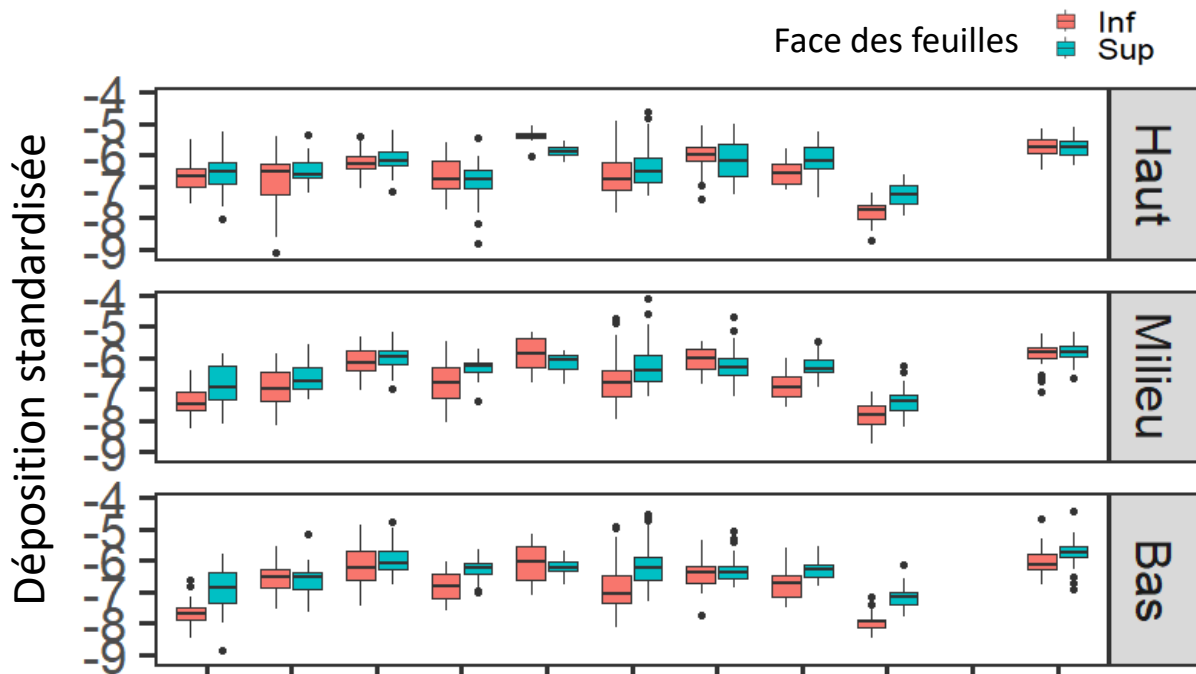


# Le projet en chiffres et en images

- 17 vergers (incluant IRDA)
- 26 pulvérisateurs
- 61 modalités de traitement différentes



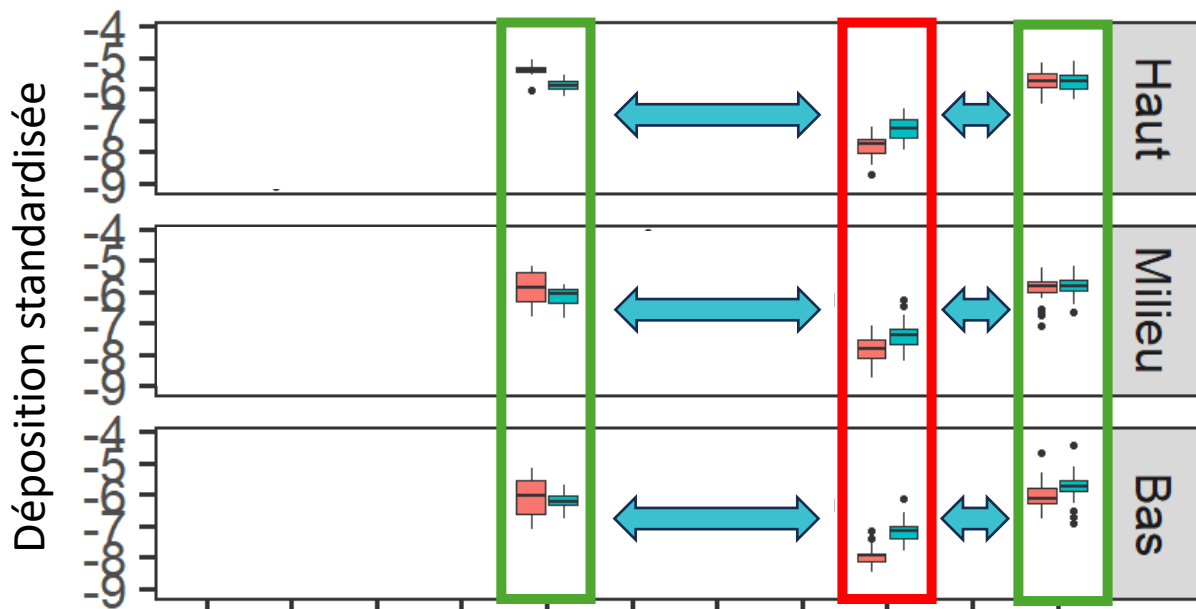
# Constat chez les producteurs (arbres nains)



\*\*2023: Toutes les feuilles de l'arbre pouvaient faire partie de l'étude

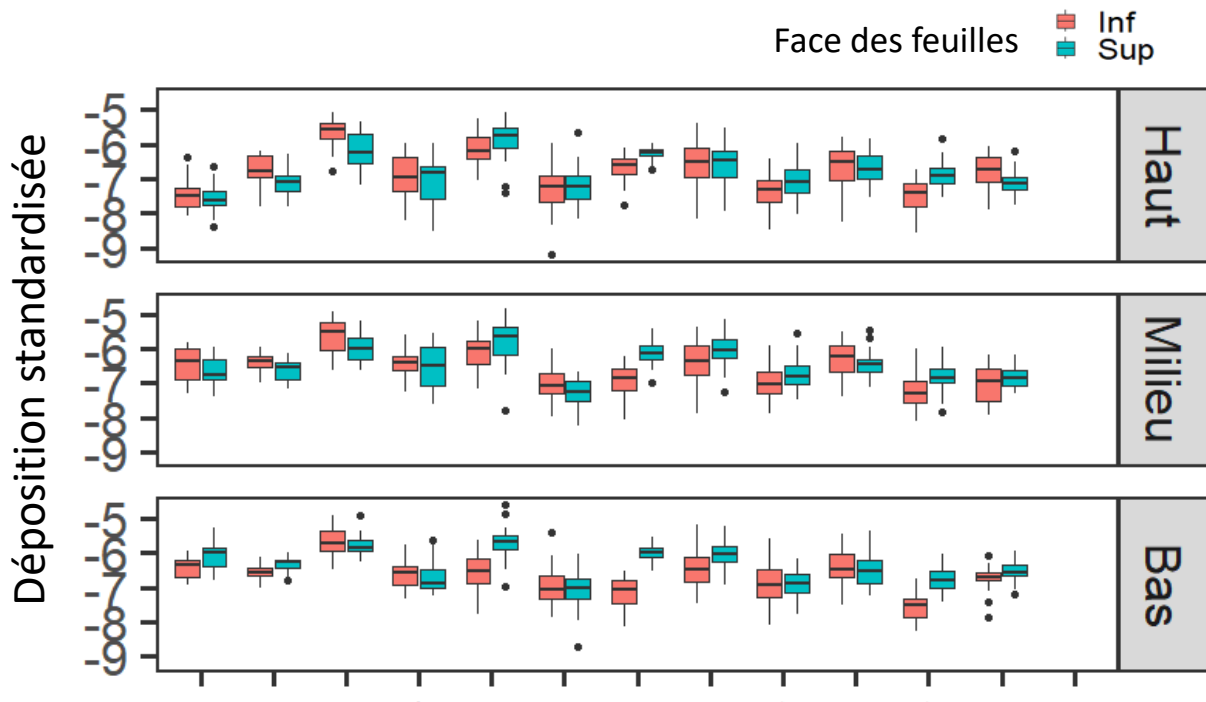
# Constat chez les producteurs (arbres nains)

Presque 4X à 5X plus de déposition



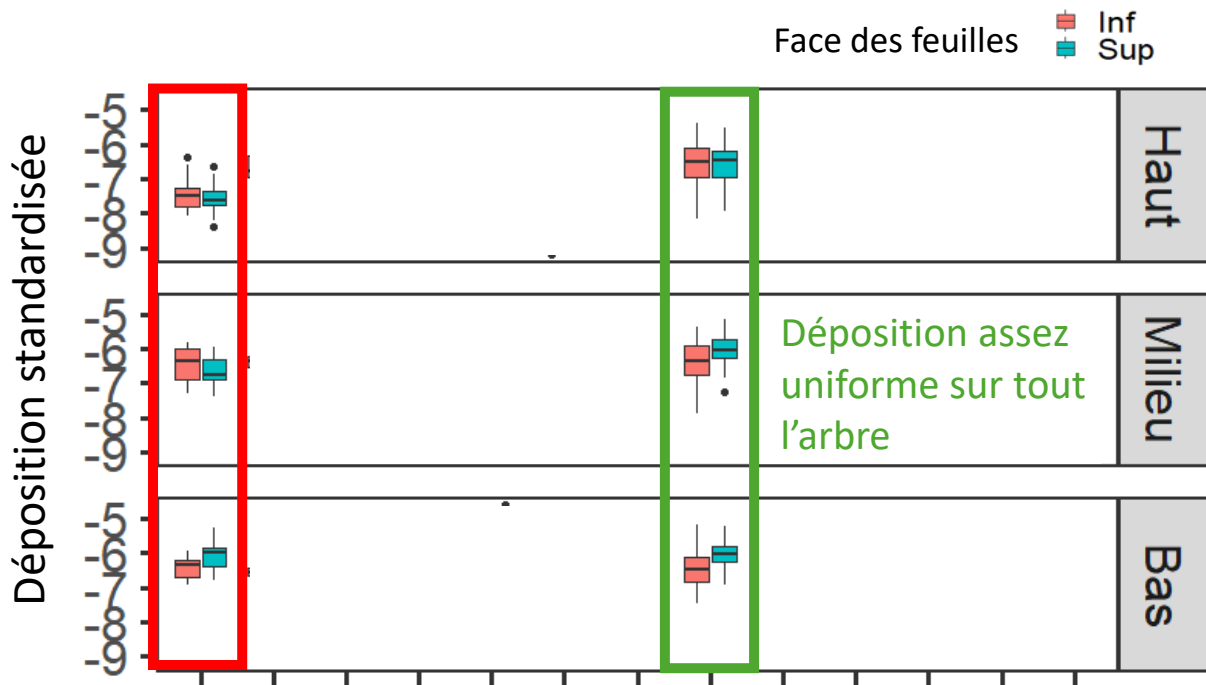
\*\*2023: Toutes les feuilles de l'arbre pouvaient faire partie de l'étude

# Constat chez les producteurs (arbres semi-nains)



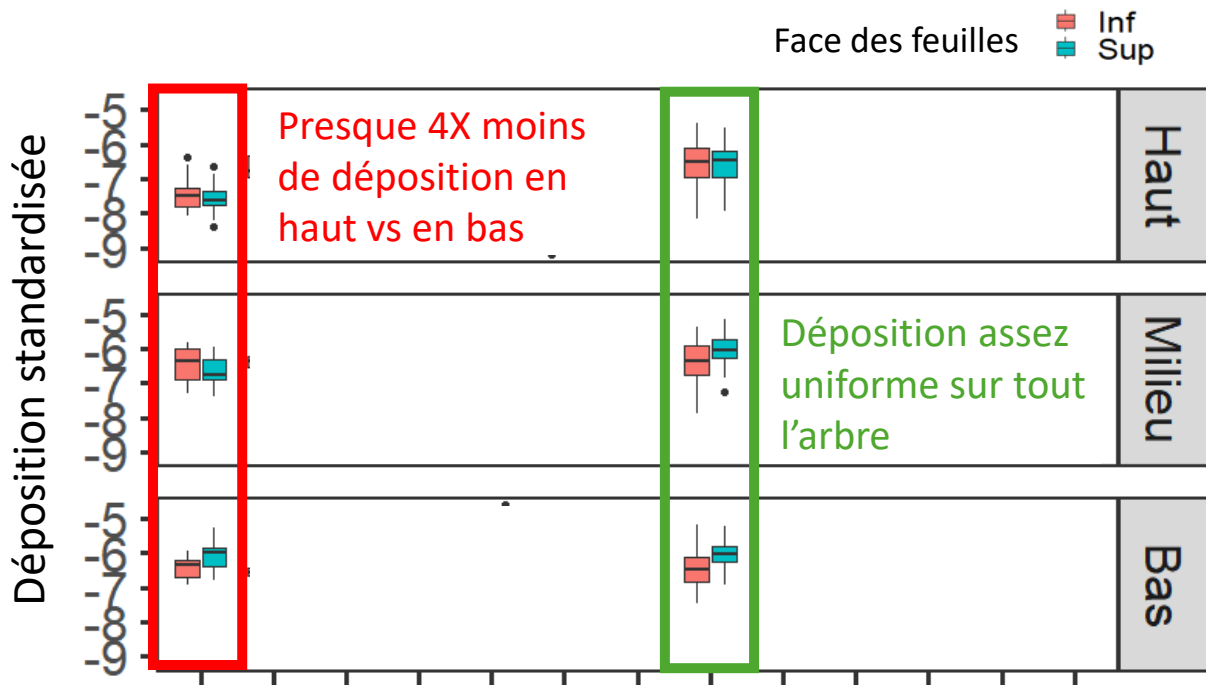
\*\*2023: Toutes les feuilles de l'arbre pouvaient faire partie de l'étude

# Constat chez les producteurs (arbres semi-nains)



\*\*2023: Toutes les feuilles de l'arbre pouvaient faire partie de l'étude

# Constat chez les producteurs (arbres semi-nains)

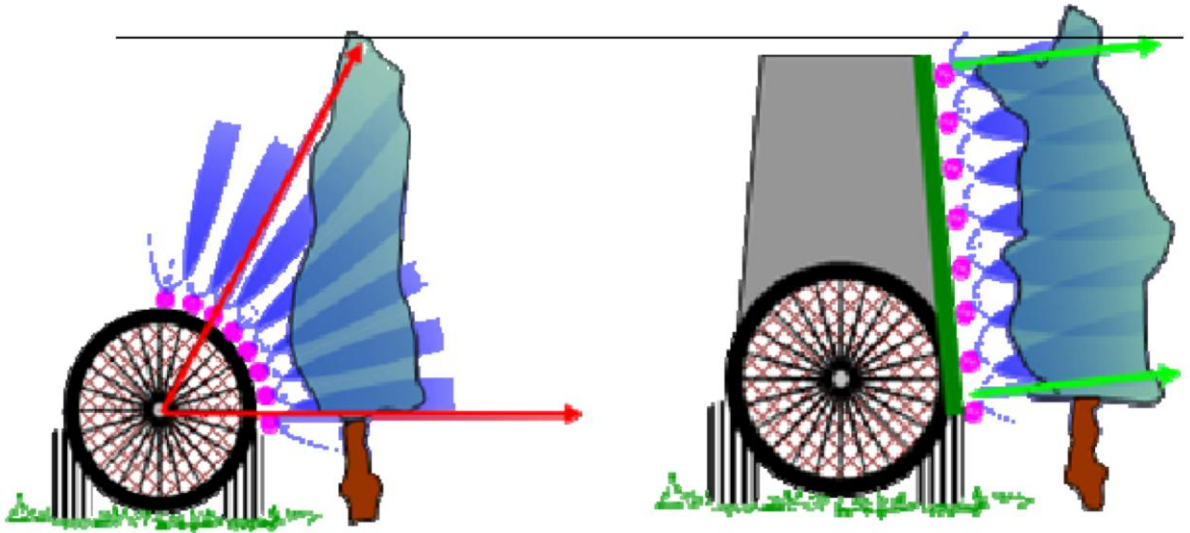


\*\*2023: Toutes les feuilles de l'arbre pouvaient faire partie de l'étude

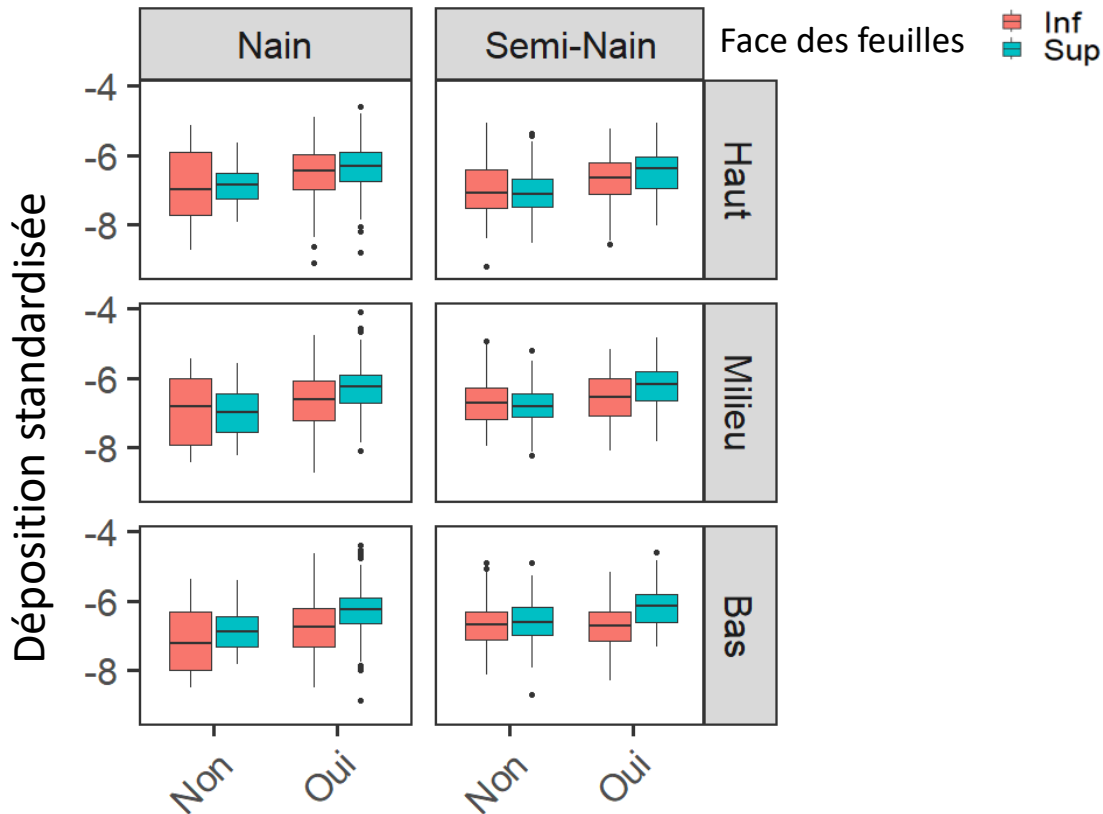


# Caractéristique du pulvérisateur

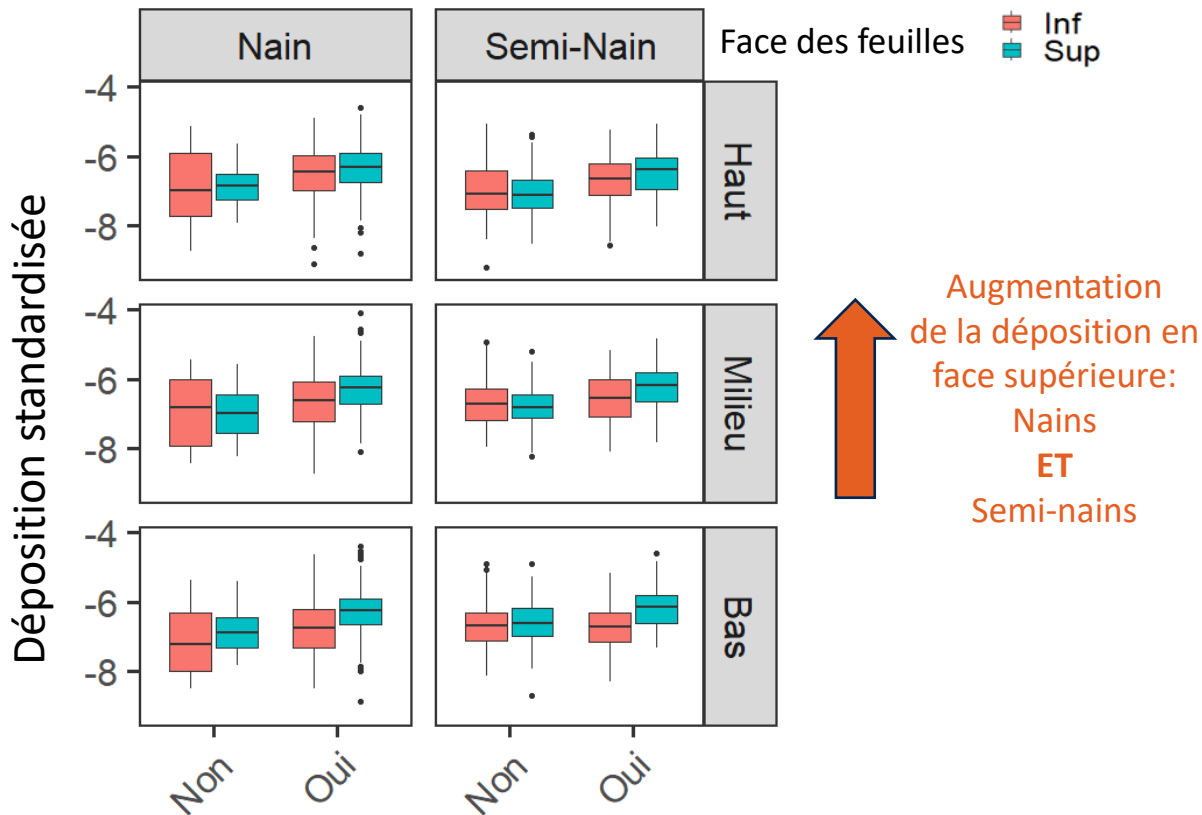
- Présence/absence d'une tour
  - Changement de l'angle d'attaque de la bouillie



# Présence d'une tour sur le pulvérisateur



# Présence d'une tour sur le pulvérisateur



# Réduction de la force du vent

- Économie de carburant
- Diminution du bruit / dérangement pour les voisins
- Diminution de la dérive



# Réduction de la force du vent

- Économie de carburant
- Diminution du bruit / dérangement pour les voisins
- Diminution de la dérive

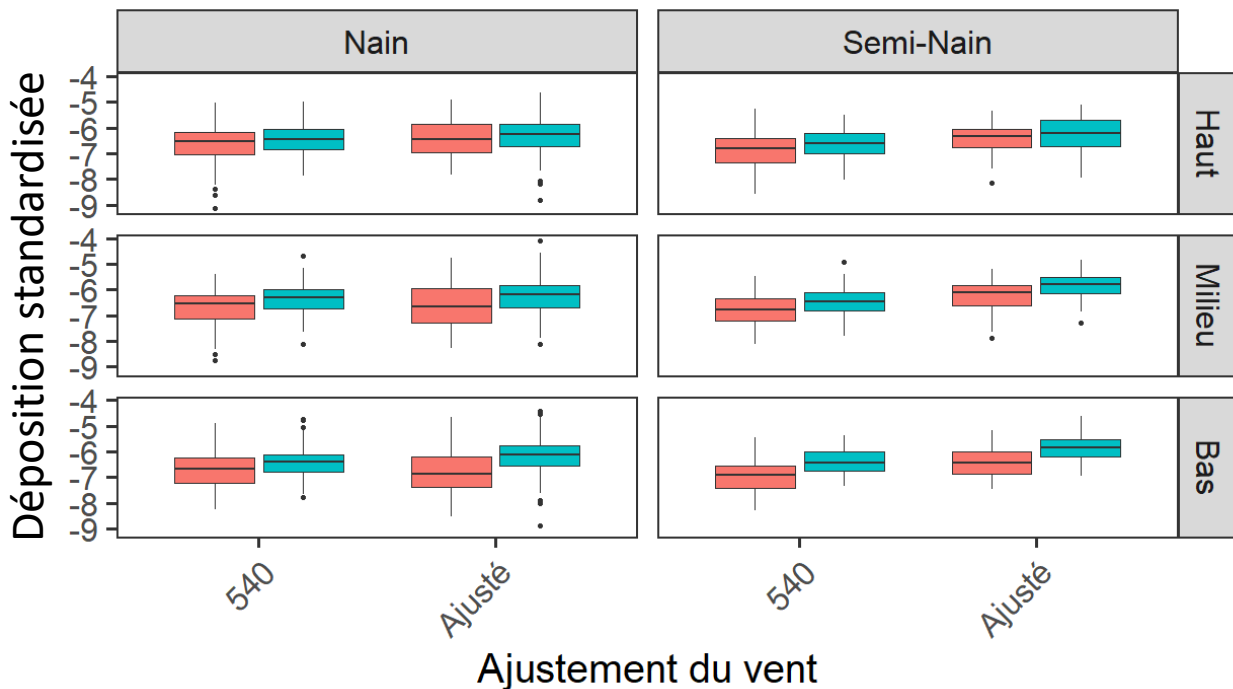
Qu'arrive-t'il à la déposition ?



# Ajustement du vent

Pulvérisateur avec tour seulement

Face des feuilles ■ Inf ■ Sup

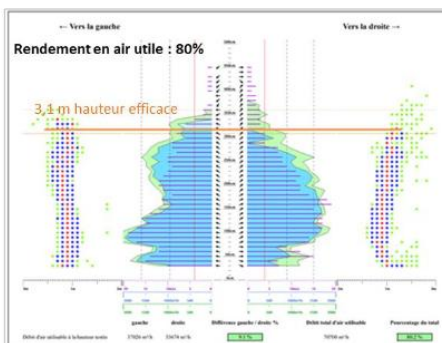
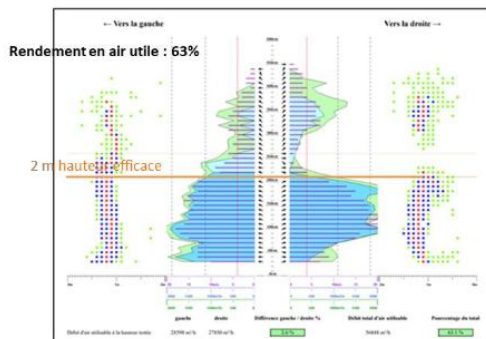


# Stabilité de la déposition vs profil air du pulvérisateur

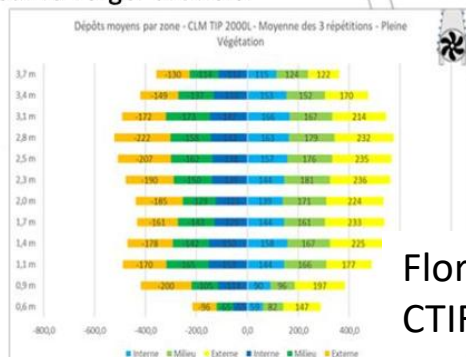
## Avant réglages

## Après réglages

Profils d'air sur le banc Herbst



Profils des dépôts sur le verger artificiel



Florence Verpont,  
CTIFL (Titec)



# Arrivée du banc d'essai au Québec



# Remerciements

- Vincent Phillion
- Producteurs
- Étudiants/stagiaires
- Marius/Cobus (Dropsight)
- Florence Verpont (TITEC)



LES PRODUCTEURS DE  
POMMES DU QUÉBEC

