



# IFTA Tournée d'été 23-25 juillet 2023



**Nouvelle-  
Écosse**

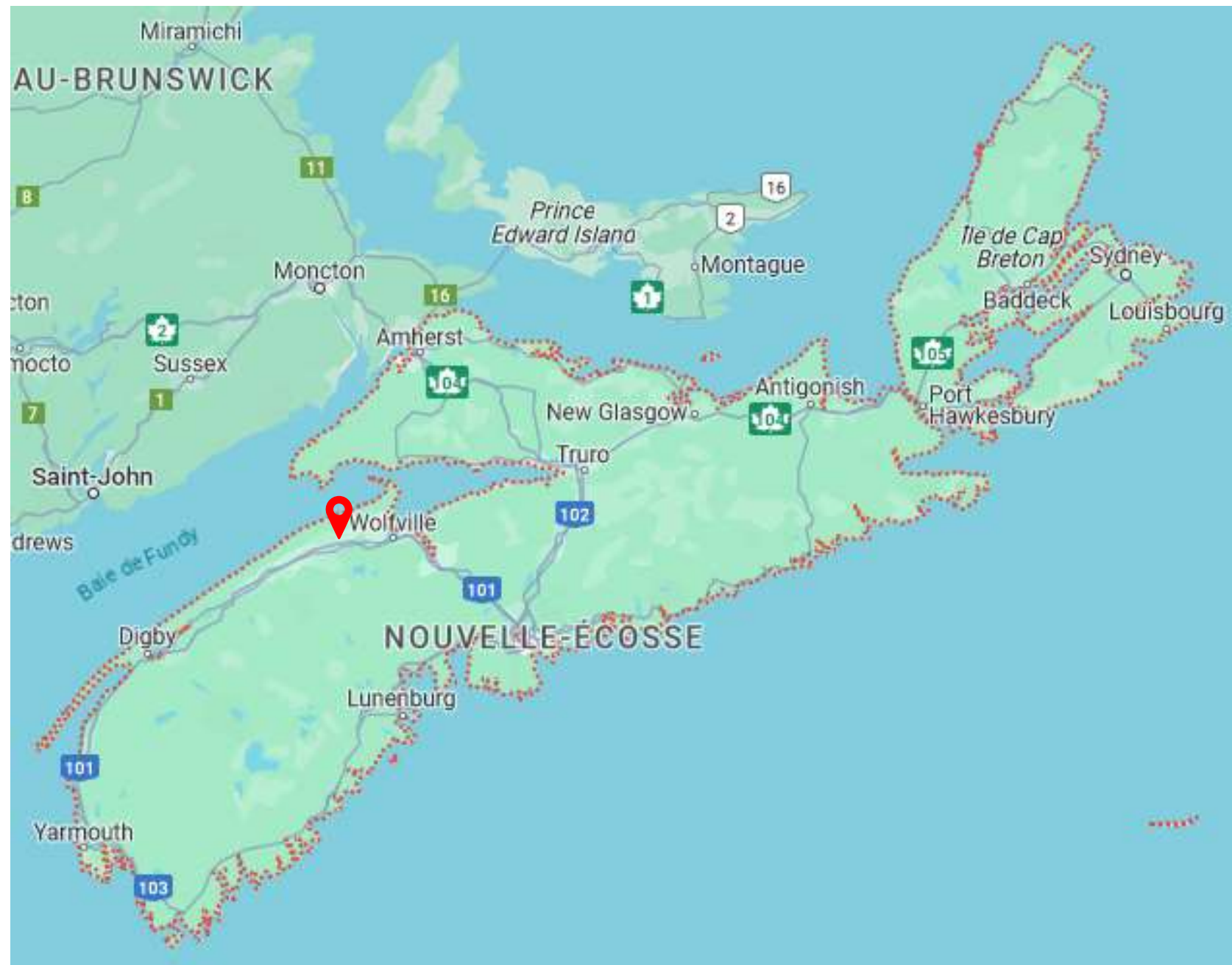


Par: Marie-Ève St-Denis et Eric St-Denis

# Présentation de la région

---

- 6 000 acres de pommiers présentement
- Déjà été 30 000 acres dans les années 1930-40
- Baisse dans les années 1980-90
- Renouveau avec Honey Crisp





Délégation québécoise IFTA 2023 Nouvelle-Écosse

# Birchleigh Farm Ltd



- Gala, Empire, Rouge Délicieuse, Honey Crisp, Ginger Gold, Minneiska (SweeTango)
- Pas d'irrigation
- Dérouleuse bandes réfléchissantes Extenday
- Fumigation (discussion)

# CAP Farms



- 2013 Ambrosia  
M26 ➡ B9
- 11' x 2' x 12' haut
- Edge en février 1' du palissage
- 50-60 bennes/acre
- Pédoncule fragile (vent)
- Interférence avec récolte HC
- Brûlure de 2014

# CAP Farms



- Pulvérisateur enjambeur « Over the row sprayer »
- 2 rangs
- Sans ventilateur
- Coût: 90 000\$
- Projette de faire un 4 rangs avec roues additionnelles

# VanMeekeren Farms

- Honey Crisp G202 5 ans
- 12' x 2' x 2 axes
- 2e axe fait au champs 2e année



# VanMeekeren Farms



- Honey Crisp G202 5 ans
- Broches de chaque côté du poteau
- Axes en angle
- 1 côté dominant

# Tracteur autonome Go-Track

- Programmation du trajet par parcours préalable
- Mode auto-guidage moins dispendieux
- Mode télécommande disponible



# Lutz Family Farm Ltd.

- Site 2018...
- Distance: 2,5' x 12'
- Honey Crisp, Sweet Tango, Ambrosia
- Entreprise qui a sa propre pépinière (10-20 000/année)
- Principalement: m26 😊, plus récemment: Geneva (G202, 😞 G935 😊)
- Ennuyé par la pousse de dragons des Geneva

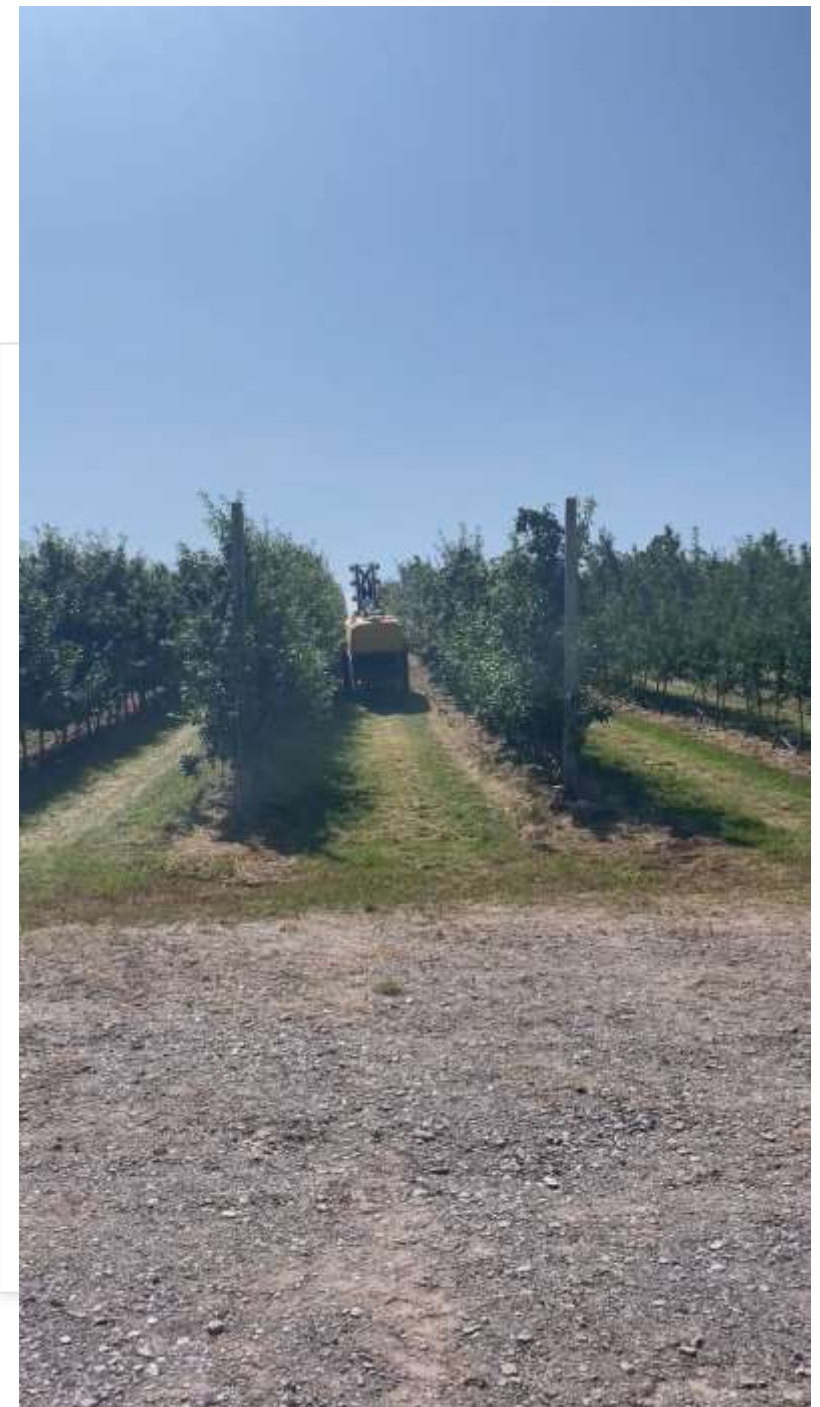
# Lutz Family Farm Ltd.

- Essai éclaircissage avec ACCEDE
- Fonctionne avec des T° froides
- Similaire à Ethrel, dégagement éthylène plus progressif



# Crisp growers: AgXEED Agbot H.S.S

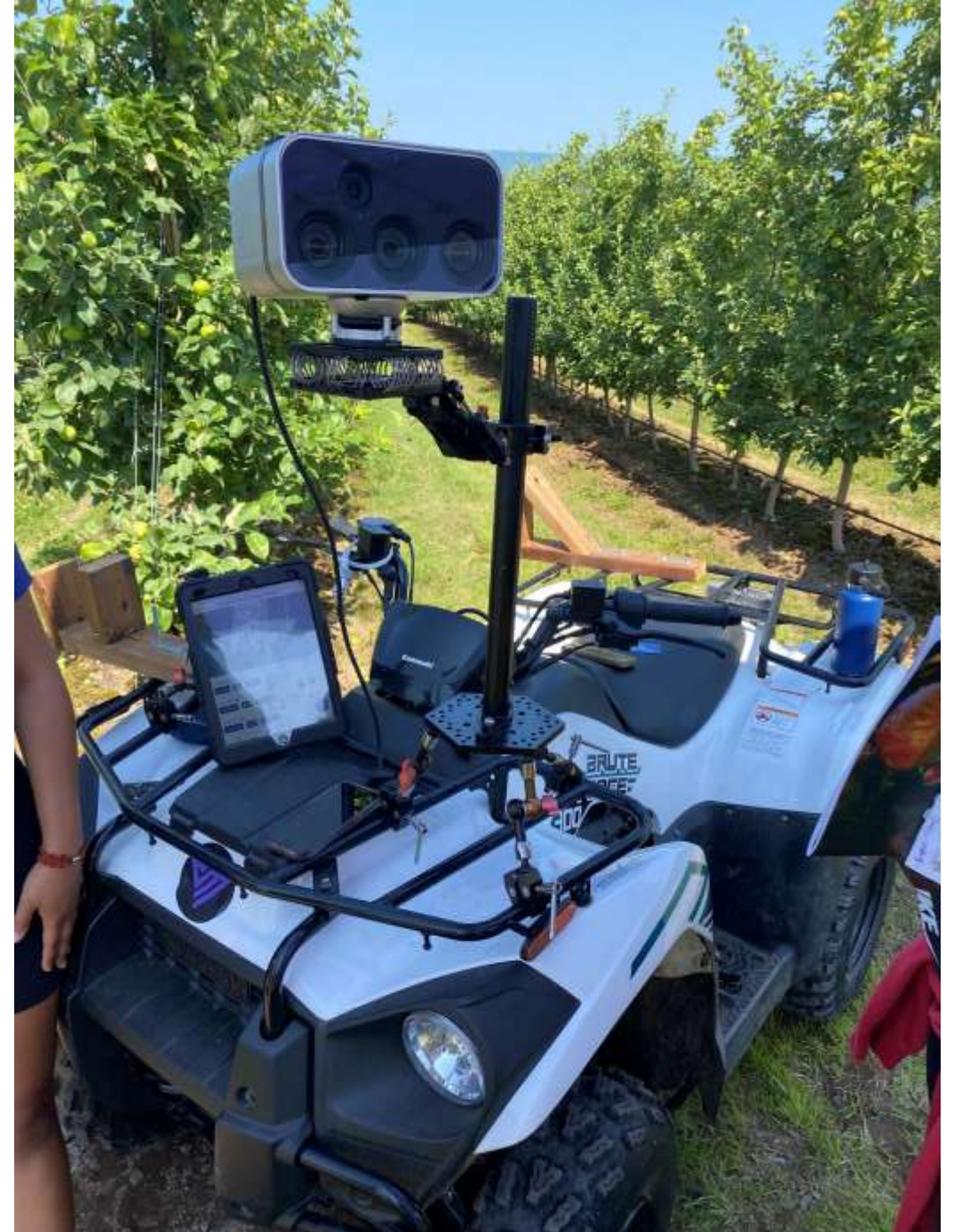
- Groupe électrogène diesel 75 hp
- Ventilateur actionné par moteur électrique
- Programmation du parcours par pointage GPS des fins de rangs
- Jets à pulsation selon la détection de la végétation



# Crisp growers: Vivid machine

---

- Caméra multi-spectre
- Observation de la charge de fruits (densité de la canopé, luminosité)
- Prédiction du rendement à la récolte
- Limité à 14' entre les rangs pour l'instant
- Précision à 90% dans les Honey Crisp et Ambrosia



# Spurr Brothers Farms



- Paires bi-axes 2012-2013
- 14' x 6' ou 13' x 5'
- Meilleur rendement 2021= 600 boisseaux à l'acre
- Taille mécanique des racines à la floraison
- Très bons résultats, mais interfère avec la cueillette de la HC



Honey Crisp G935



Premier Honey M9 Nic 29

# Spurr Brothers Farms

Plantation 2019 11' x 2'



Royal Red Honey M26



Premier Honey G11



Honey Crisp G16

# Spurr Brothers Farms

Plantation 2019 11' x 2'



Gala B9 2019



Gala G41 2019

Wohlgemuth  
Farms Ltd.



## Wohlgemuth Farms Ltd.

- Essai NC140 Buckeye Gala
  - Plantés en 2019
- Portes-greffes: M.9T337, NZ#2, G.41, G.935, G.11, M.26, G.969, G.4814, B.10

# Wohlgemuth Farms Ltd.

- Essai de défoliation pneumatique
- 2 semaines avant la récolte
- Fonctionne un peu sur Minneiska (Sweet Tango)
- Pas d'effet sur Gala, Ambrosia, Honey Crisp

**Pneumatic defoliation of apples as a strategy to improve red blush**  
 Ian R Willick  
 Kemptville Research and Development Centre, Agriculture and Agri-Food Canada, Kemptville, NS, B4N 1J5

**Background**


- Light intensity, quality (R:FR), UV radiation, low temperatures and diurnal temperature variation all influence red blush intensity and coverage.<sup>1</sup>
- Excessive top load, shaded canopies, and warm fall temperatures lower blush development.<sup>1</sup>
- Post-harvest treatments with temperature and UV radiation can enhance redness.
- Can modify the growing zone microclimate with reflective mulches, bagging or leaf defoliation.
- Leaves receive a photoperiodic stimulus that promotes cold acclimation and are responsible for producing storage carbohydrates.<sup>1,2</sup>
- Loss of leaves in the Fall can delay acclimation in the fall and promote rapid de-acclimation in the Spring.<sup>1,3</sup>

**TREATMENT:** Application: two weeks before harvest  
 Goal: 20 to 30% leaf removal  
 Tractor speed: 0.6 to 0.8 km / h  
 Air pressure: 0.7 to 0.8 bar

**Takeaways**

- There was little to no difference in bins collected from defoliated and non-defoliated trees.
- Defoliation reduces freezing tolerance but not to injurious levels.
- Is pneumatic defoliation worth it?

**Defoliation modifies the growing zone microclimate**




**Defoliation did not influence pack out in three out of four varieties**

■ Pack out: 0 Undercolour ■ Defective

Variety	Treatment	Undercolour (%)	Defective (%)
Minneiska	Control	~55	~5
	Blown	~55	~5
Honeycrisp	Control	~55	~5
	Blown	~55	~5
Gala	Control	~55	~5
	Blown	~55	~5
Ambrosia	Control	~55	~5
	Blown	~55	~5

**Defoliation reduced freezing tolerance but buds were not injured by the Feb 4<sup>th</sup> frost**



Temperature at which tissues reached 50% injury (LT50) was assessed with an electrolyte leakage freezing assay.<sup>4</sup>

Complete bud break observed in samples collected before and after the Feb 4<sup>th</sup> freeze (Fig 2).

A warmer LT50 was observed in blown as opposed to control plants.

Date	Ambrosia (°C)		Gala (°C)		Honeycrisp (°C)	
	Control	Blown	Control	Blown	Control	Blown
Dec 9, 2022	-26.9 <sup>a</sup>	-24.9	-26.6 <sup>a</sup>	-25.8	-29.0 <sup>a</sup>	-27.6
Feb 2, 2023	-27.8 <sup>a</sup>	-26.7	-29.7 <sup>a</sup>	-28.1	-32.4 <sup>a</sup>	-30.7
Mar 9, 2023	-25.4 <sup>a</sup>	-23.1	-26.8 <sup>a</sup>	-23.9	-28.6 <sup>a</sup>	-26.2

Date	Ambrosia (°C)		Gala (°C)		Honeycrisp (°C)	
	Control	Blown	Control	Blown	Control	Blown
Dec 6, 2022	-34.5 <sup>a</sup>	-33.1	-38.7 <sup>a</sup>	-30.4	-40.1 <sup>a</sup>	-38.6
Feb 2, 2023	-35.4 <sup>a</sup>	-32.1	-41.5 <sup>a</sup>	-40.5	-45.2 <sup>a</sup>	-41.2
Mar 9, 2023	-34.2 <sup>a</sup>	-34.5	-35.4 <sup>a</sup>	-34.9	-35.9 <sup>a</sup>	-35.2

**Next steps**

- Is an earlier timing or intensity required to observe a difference in pack out for Honeycrisp?
- Will defoliation influence storage?
- How does an earlier or more intense defoliation influence bud hardiness?

**Acknowledgements & References**

The author thanks the NSIPAC for generously supplying the research team with and Dairy Research Cluster funds for supporting such an initiative. Minneiska Cultivar Promoters for graciously allowing access to samples. Many thanks for helping the research team with statistical analysis and for access to their research center facilities.

<sup>1</sup> Willick and Benoit (2019) HortScience 54: 488-492  
<sup>2</sup> Willick and Benoit (2019) HortScience 54: 488-492  
<sup>3</sup> Willick and Benoit (2019) HortScience 54: 488-492  
<sup>4</sup> Willick et al. (2021) HortScience 56: 407-410

Wohlgemuth  
Farms Ltd.

- Paillis avec le résidu d'herbes fauchés



## Vermeulen Farms Limited

- Fraises sous tunnel 6 ha
- Variété: Cabrio
- 200-250 000\$ à l'acre pour la structure
- Discussion sur programme TET



# Machinerie



Merci!

Questions?

