

# Effets d'une diète mixte peuplier hybride - hôte naturel sur les taux de croissance de la livrée des forêts

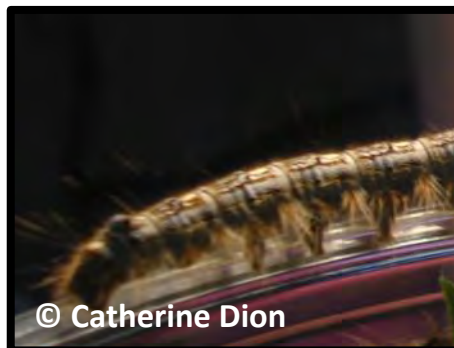
**Catherine Dion**, UQAM-ISFORT  
François Lorenzetti, ISFORT-UQO  
Yves Mauffette, UQAM  
Emma Despland, UConcordia  
Éric Bauce, ULaval



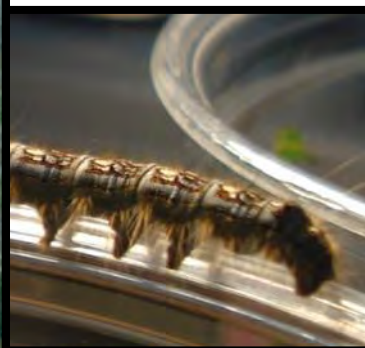
# La livrée des forêts

## *Malacosoma disstria*

- Le plus important défoliateur de peupliers
- Hôtes naturels
  - Nord: Peuplier (*Populus tremuloides*)
  - Sud: Érable
- Performance



© Catherine Dion



© MRN Direction de la protection des forêts



# Peupliers hybrides vs Livrée des forêts

- Plantations de peupliers hybrides à proximité des hôtes naturels
- Migration des larves durant les épidémies
- Pertes ou résistance ?



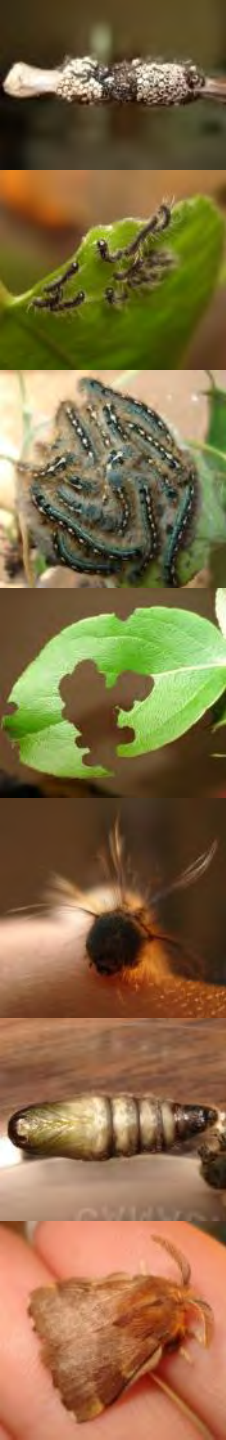
© Catherine Dion



© MRN Direction de la protection des forêts

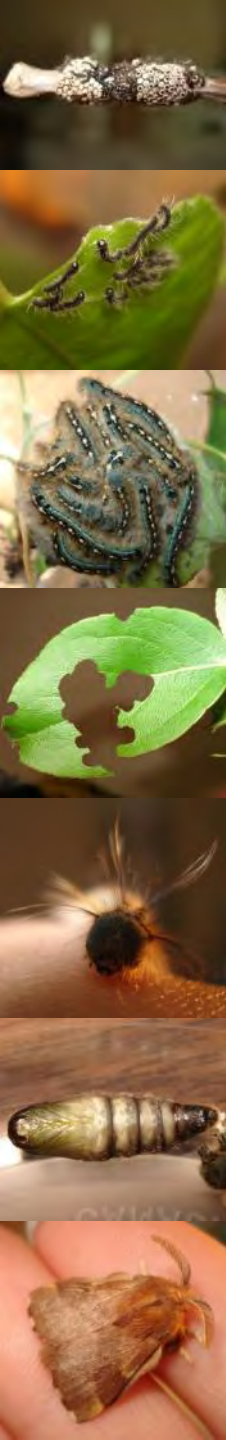
# Objectifs

- Déterminer si les clones de peupliers hybrides sont résistants
- Déterminer les facteurs de résistance
- Déterminer si, en situation de migration, les clones conservent leur résistance



# Hypothèses

- 1) Performance sur clone = hôte naturel,  
Aucun effet sur diète mixte  
→ Non-résistant
- 2) Performance sur clone  $\neq$  hôte naturel  
Intermédiaire sur diète mixte  
→ Résistance
- 3) Si H2 est vraie, performance supérieure sur  
diète mixte si les larves débutent sur l'hôte de  
meilleure qualité  
→ Baisse résistance



# Clones de peupliers hybrides

- 3 clones pour les régions du Sud du Québec
  - Hybridation entre *P. deltoides* et *P. nigra* (DxN)
- 3 clones pour les régions du Nord du Québec
  - Hybridation entre *P. balsamifera* et *P. maximowiczii* (BxM / MxB)



# Méthodologie

- Élevage sur feuillage en laboratoire
  - 20 larves/cage
  - 3 à 4 réplicats
- Traitements:
  - Clones de peupliers hybrides
  - Érable à sucre (ERS)(Sud)
  - Peuplier faux-tremble (PET)
  - Diète mixte Clone – Hôte naturel



# Méthodologie

- $\frac{\text{Poids des chrysalides}}{\text{Temps de développement}} = \text{Taux de croissance}$ 
  - Poids élevé → Meilleure fécondité
  - Temps court → Meilleure chance de survie
  - Taux de croissance → Poids selon temps, compensation
- Chimie foliaire:
  - Azote (N), sucres solubles, eau
  - Phénols totaux, tannins totaux, tannins hydrolysables





## Résultats

# Pas de panique!!!!



Clones du Sud  
Érable à sucre

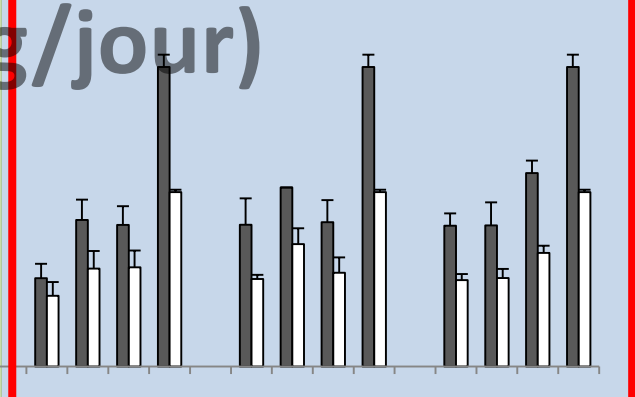
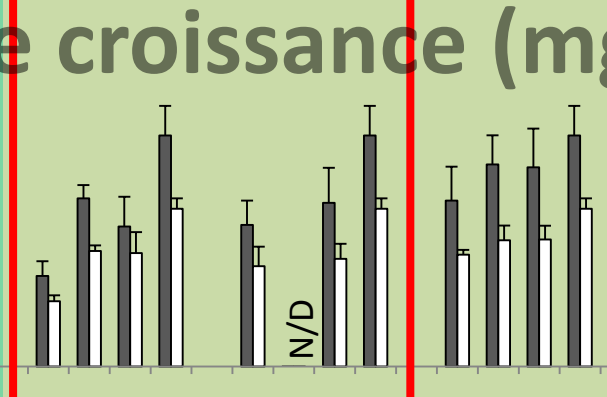
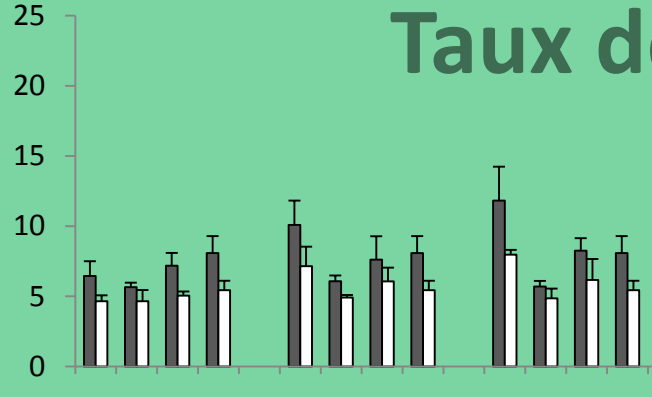
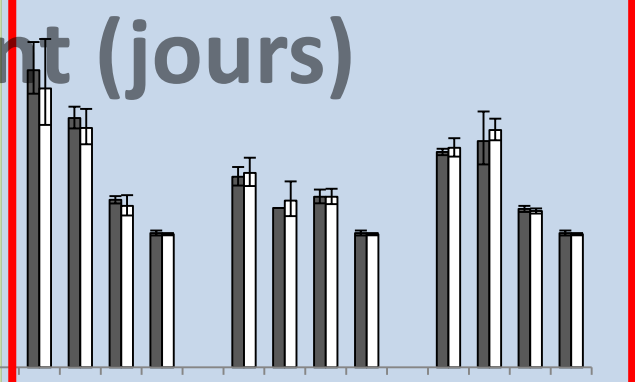
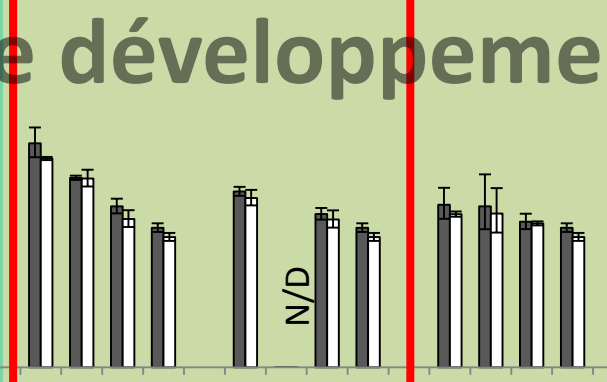
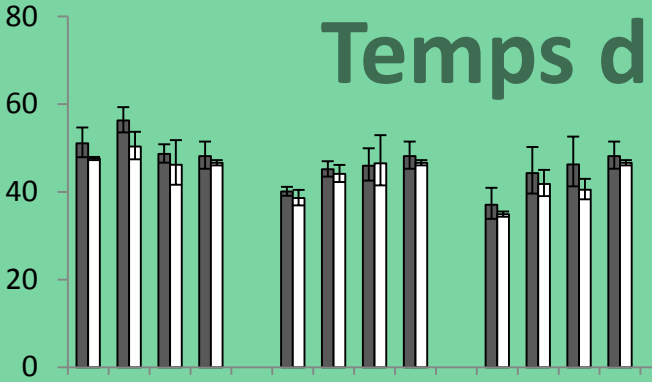
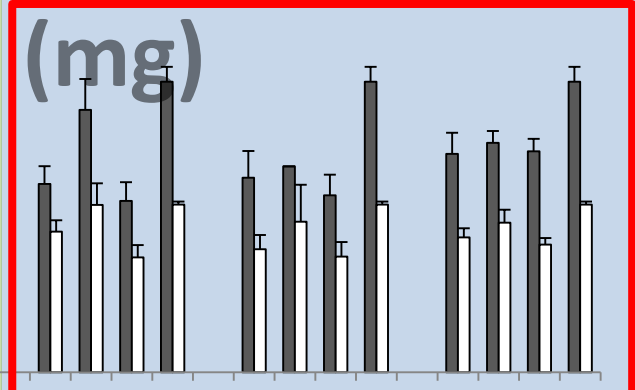
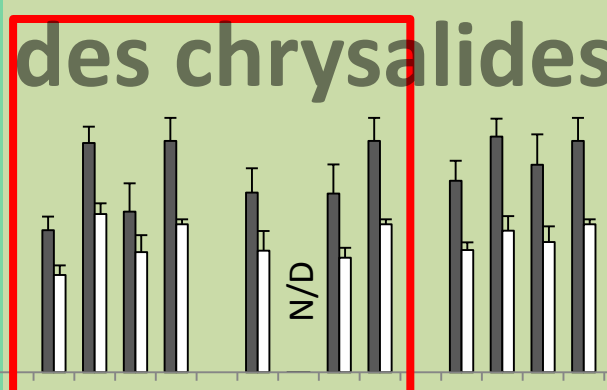
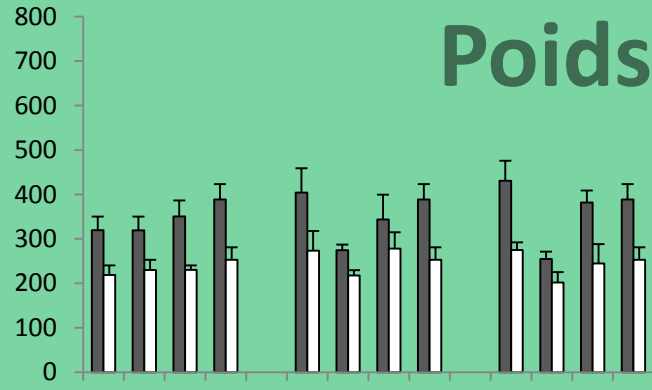
Clones du Nord  
Peuplier faux-tremble

Clones du Nord  
Peuplier faux-tremble

Poids des chrysalides (mg)

Temps de développement (jours)

Taux de croissance (mg/jour)



1

2

3

1

2

3

4

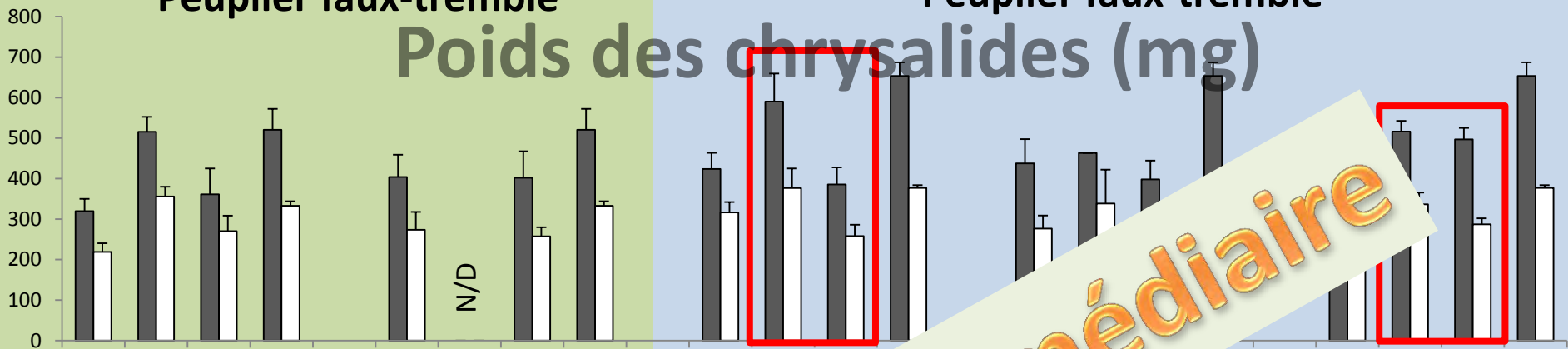
5

6

### Clones du Sud Peuplier faux-tremble

### Clones du Nord Peuplier faux-tremble

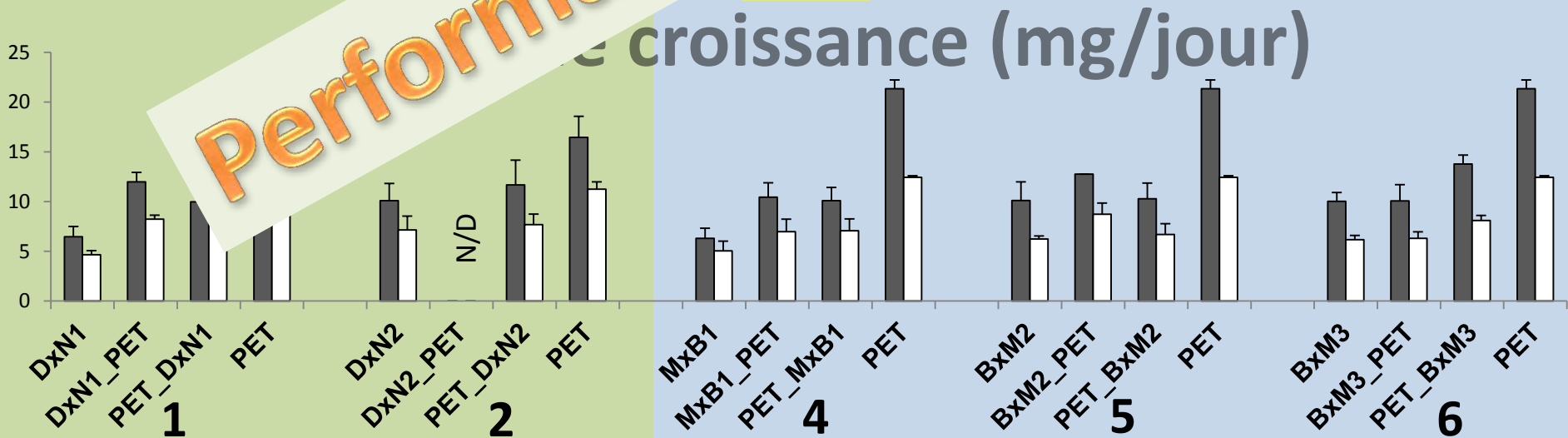
## Poids des chrysalides (mg)



## Temps de développement (jours)

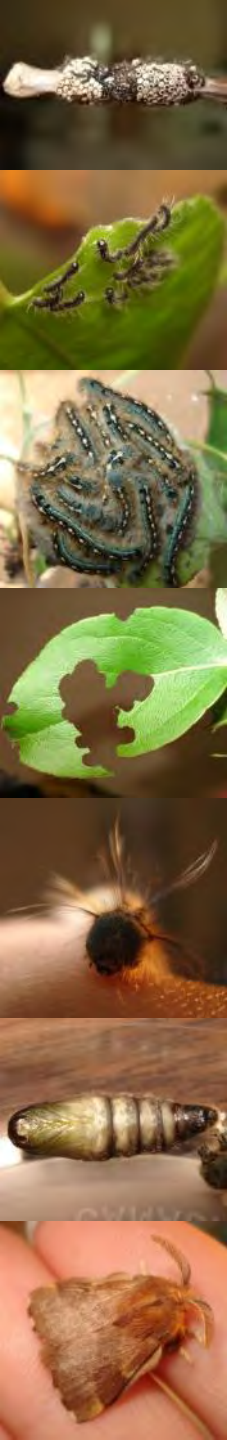
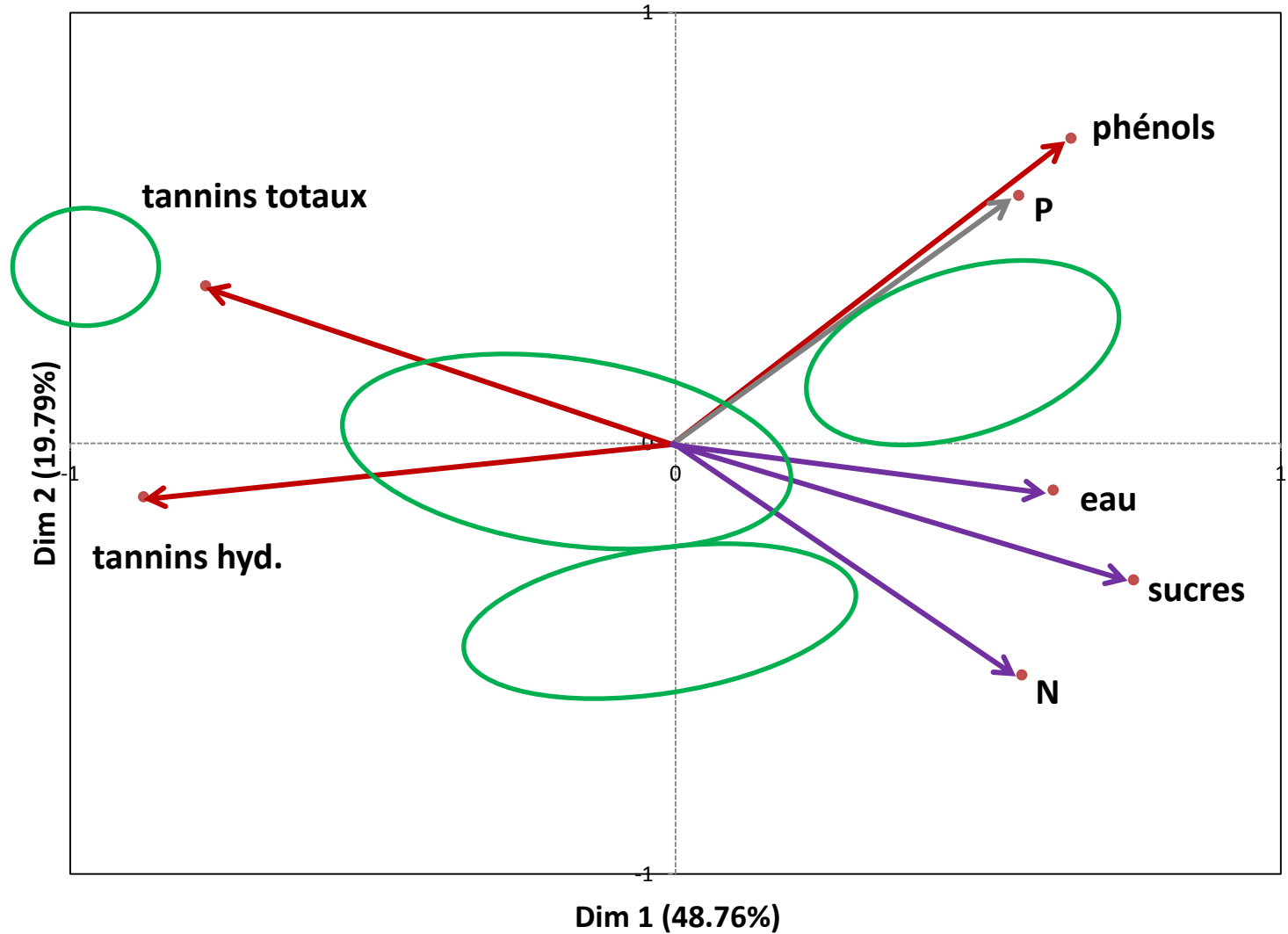


## Taux de croissance (mg/jour)



Performance intermédiaire

# Chimie foliaire



# Conclusions

- Clones du Sud du Québec
  - Non-résistants par rapport à l'érable à sucre
- Clones du Nord du Québec
  - Source de résistance intéressante
- Adaptation intéressante pour les clones du Sud





# Remerciements

## Directeurs

François Lorenzetti

Yves Mauffette

## Collaborateurs

Emma Despland

Éric Bauce



## Aide technique

Nadia Bergeron

Julie Poirier

Andrée-Anne Bock

Martin Charest

Paule Huron

Louis-Philippe Rodier

Gabriel Landry

Lauréanne Jacques

Pierre Mérian

Toute l'équipe de l'ISFORT

UQÀM



ISFORT



UQO