



La pollinisation de la camerise Phase 2

- Mesure de l'efficacité des abeilles et des bourdons domestiques pour polliniser la camerise



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec





Pollinisation de la camerise (phase 2)



Problématique

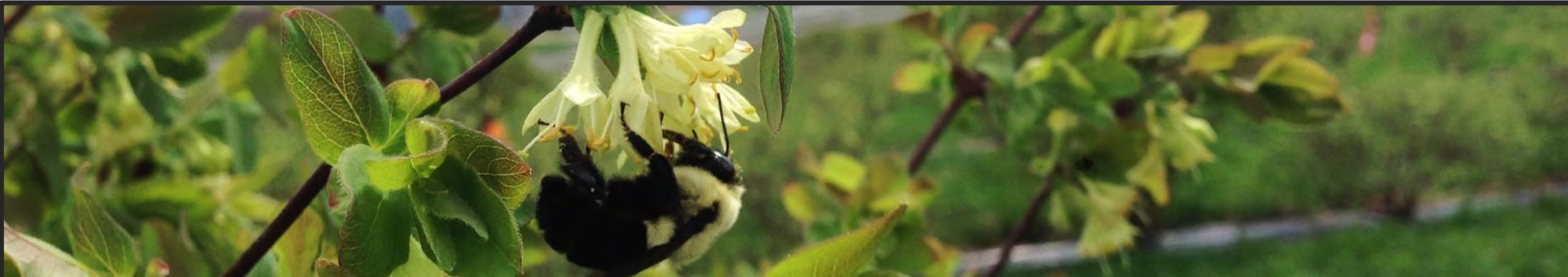
Pollinisation croisée avec un autre cultivar compatible

Pollinisation par les insectes

Rendements attendus de 4 kg par plant de 6 ans

Rendements obtenus entre 0,5 kg et 2 kg

Résultats Phase 1 : Différence nombre d'insectes pollinisateurs
entre les sites





Les bourdons

B. perplexus

B. sandersoni

B. ternarius

B. vagans

B. terricola

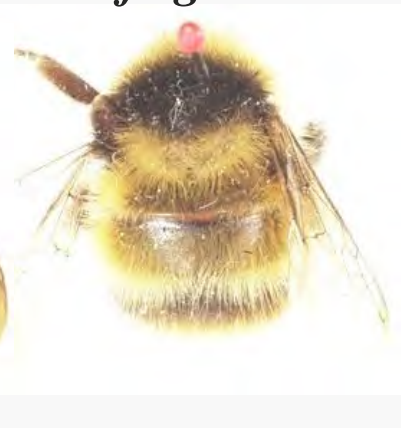


B. rufocinctus

B. impatiens

B. bimaculatus

B. frigidus



Photos : Discoverlife.com



Les abeilles



Apis mellifera



Andrena sp.



Nomada sp.



Halictus rubicundus



Lasioglossum zonulum



Lasioglossum coriaceum



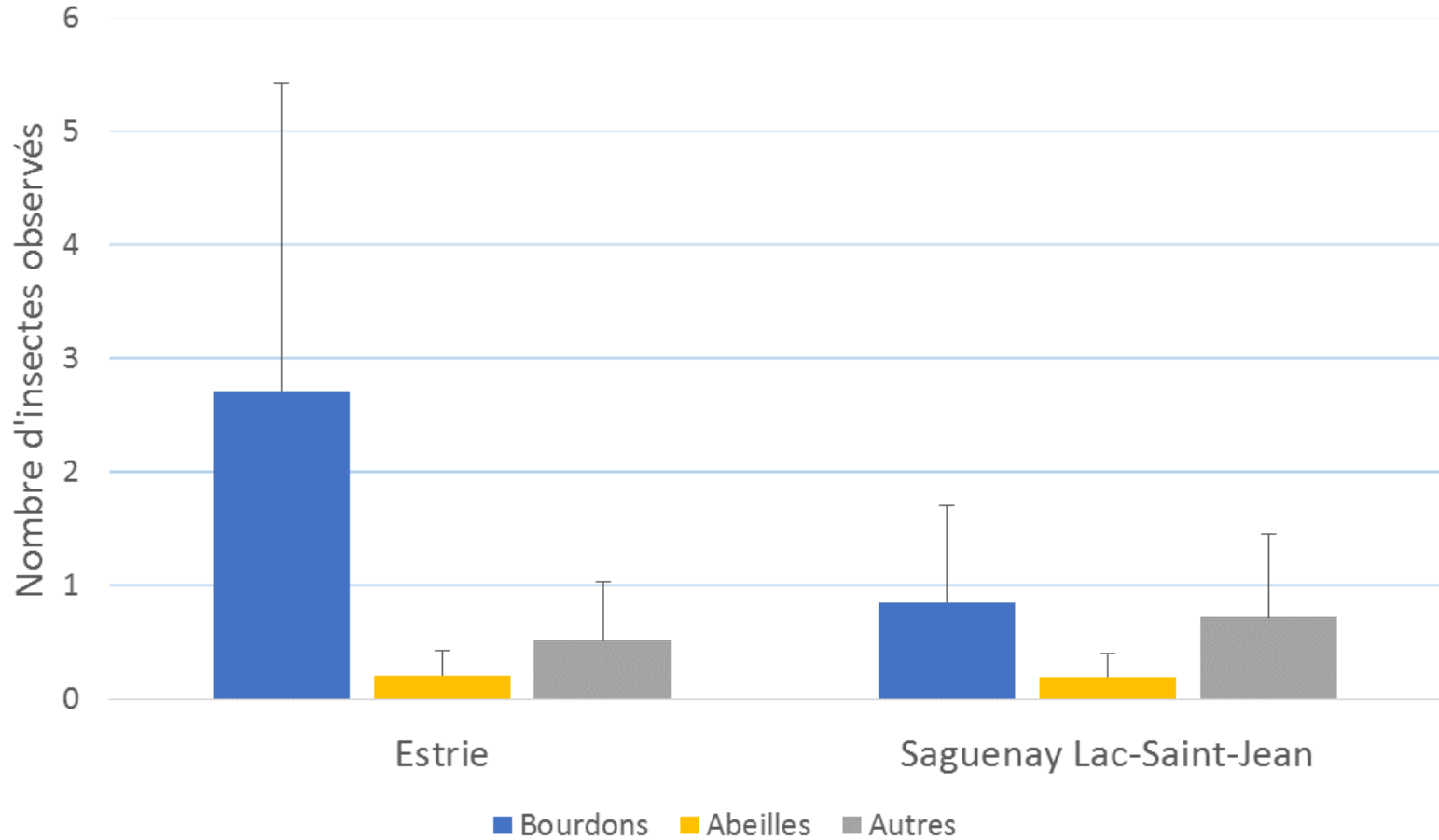
Photos : Joseph Moisan-De Serres et Discoverlife.com





Nombre d'insectes observés

par période de 10 min





Constats



- Les conditions climatiques ont un impact sur l'activité des insectes :
 - Relation entre T° et l'activité des pollinisateurs
 - Bourdons sont actifs même à 6°C
 - Les forts vents chassent les pollinisateurs
 - Le couvert nuageux diminue l'activité



Pollinisation de la camerise

Phase 2



Objectif global

Déterminer si les insectes pollinisateurs indigènes peuvent assurer des rendements optimums pour la camerise.

Objectifs spécifiques

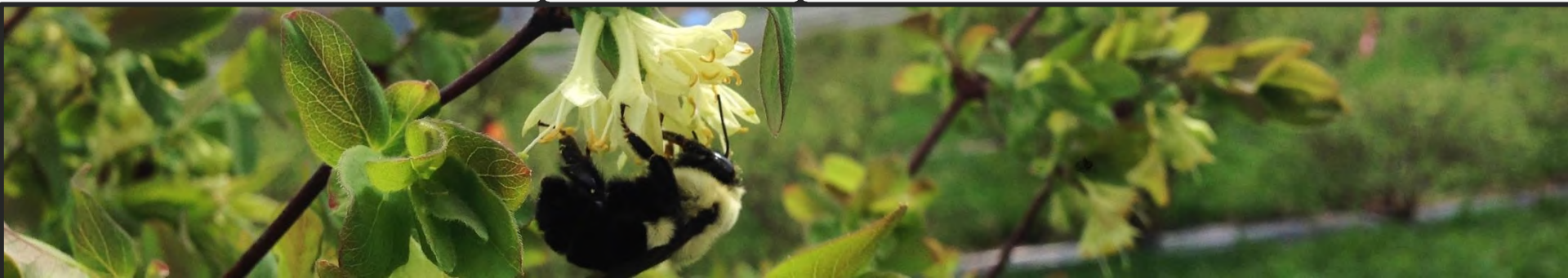
Évaluer le déficit de pollinisation

Déterminer le ratio de plant pollinisateur idéal

Évaluer la mise à fruits

Comparer rendements rangées pures/mixtes

Évaluer le patron de déplacement du bourdon



Méthodologie

- Projet 2016 et 2017
- 7 sites : Montérégie (2), Estrie, Centre-du-Québec, Saguenay Lac-Saint-Jean (3)





Méthodologie

(Déficit de pollinisation)



- **Traitements 2016**
 - Filet bourdons 1/8
 - Filet bourdons 2/8
 - Témoin
- **Traitements 2017**
 - Filet bourdons
 - Témoin
 - Abeille

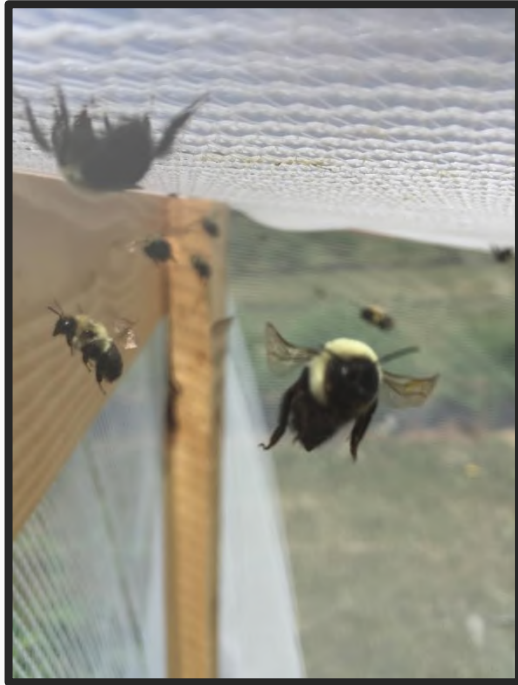


Cultivars : Indigo Treat
et Berry blue



Méthodologie

(Déficit de pollinisation)



KOPPERT
BIOLOGICAL SYSTEMS





Méthodologie (Déficit de pollinisation)





Méthodologie (Déficit de pollinisation)



- Données mesurées (récolte)
 - Poids de fruits vendables par plant
 - Calibre (dimensions et poids 50 fruits)



Méthodologie (Autres objectifs)



- Mise à fruits
- Rangées pures vs mixtes
- Patron de déplacement des bourdons
- Observation de l'achalandage



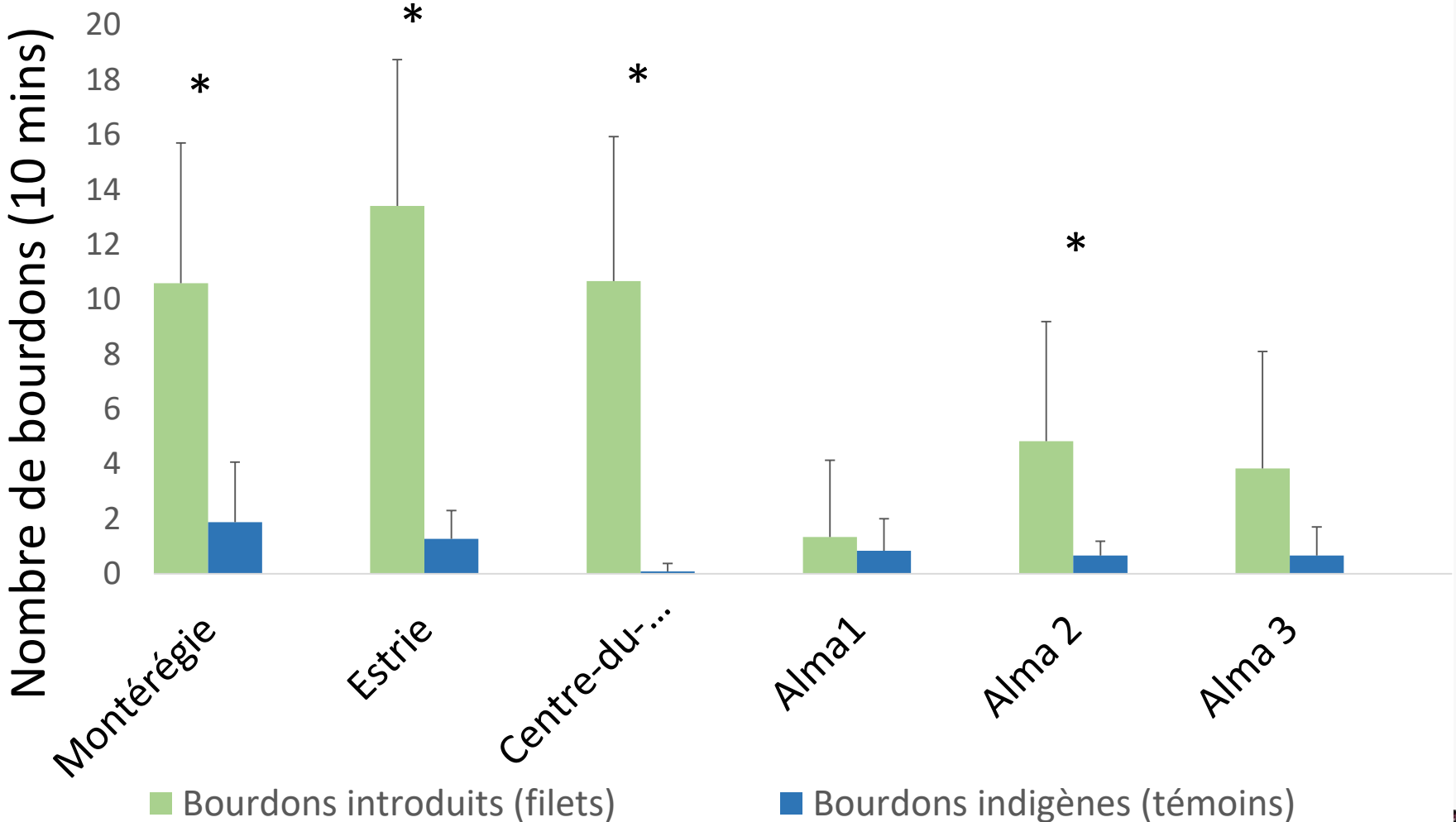
Résultats



Observation de l'achalandage

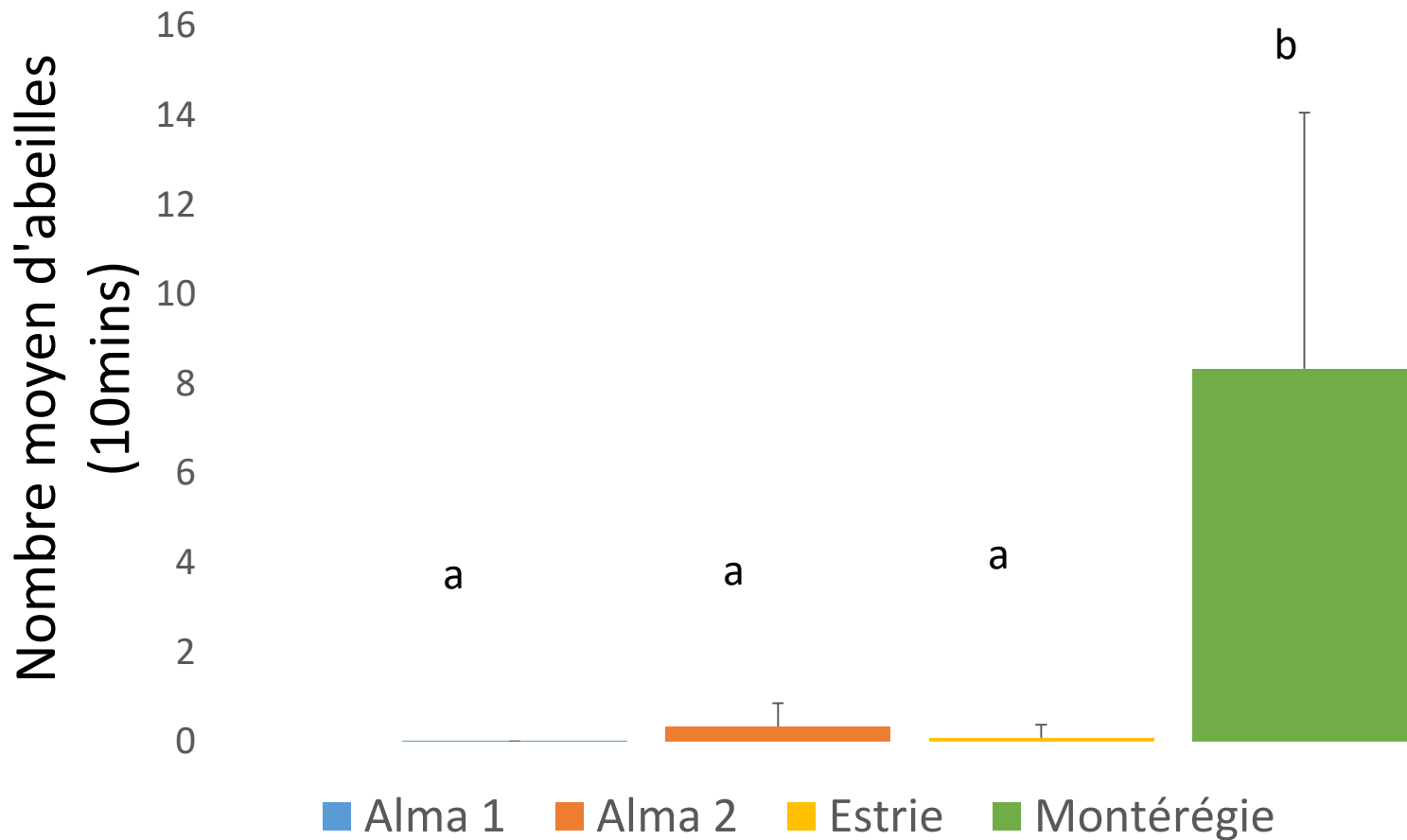


Achalandage de bourdons

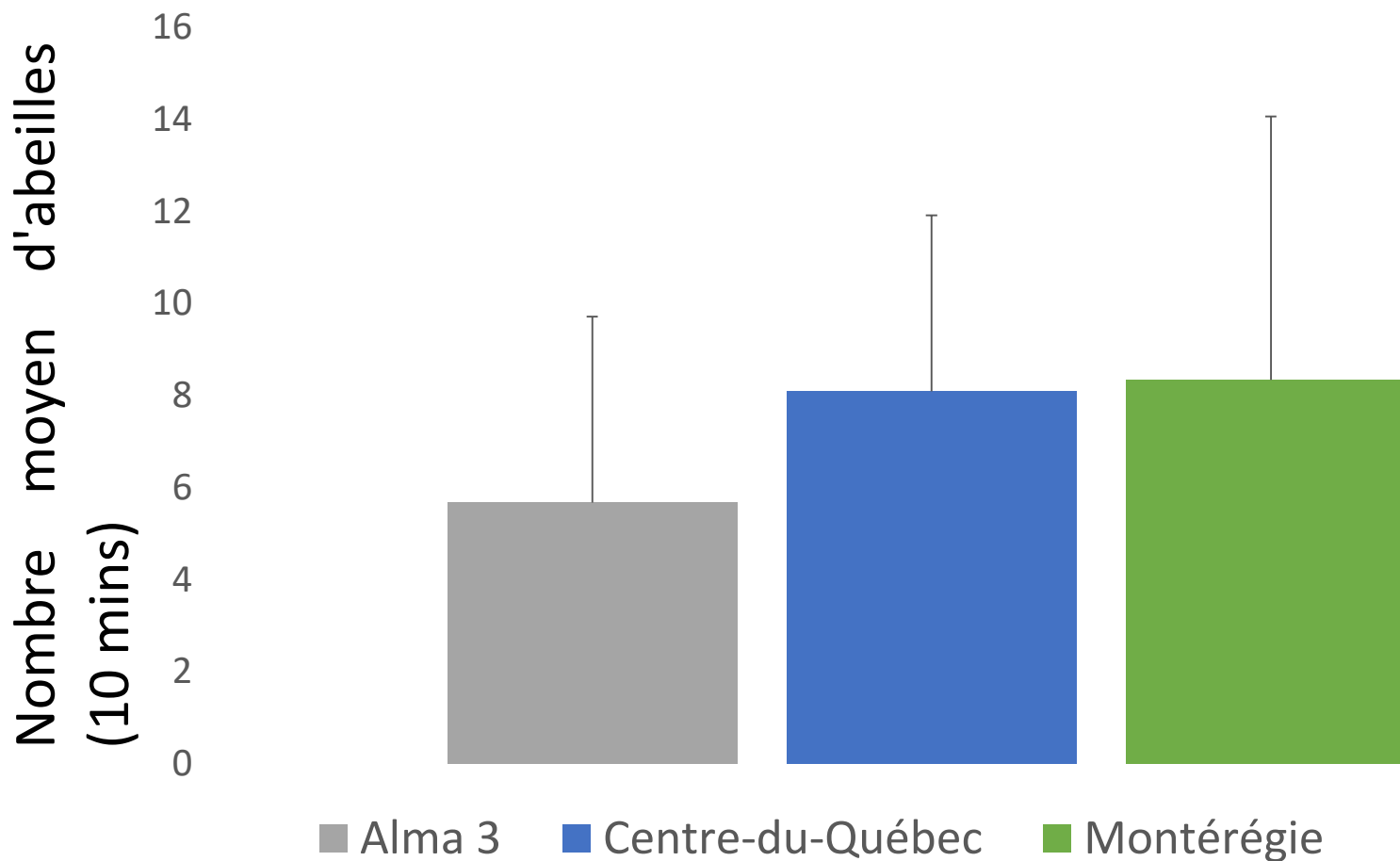




Achalandage d'abeilles



Achalandage d'abeilles





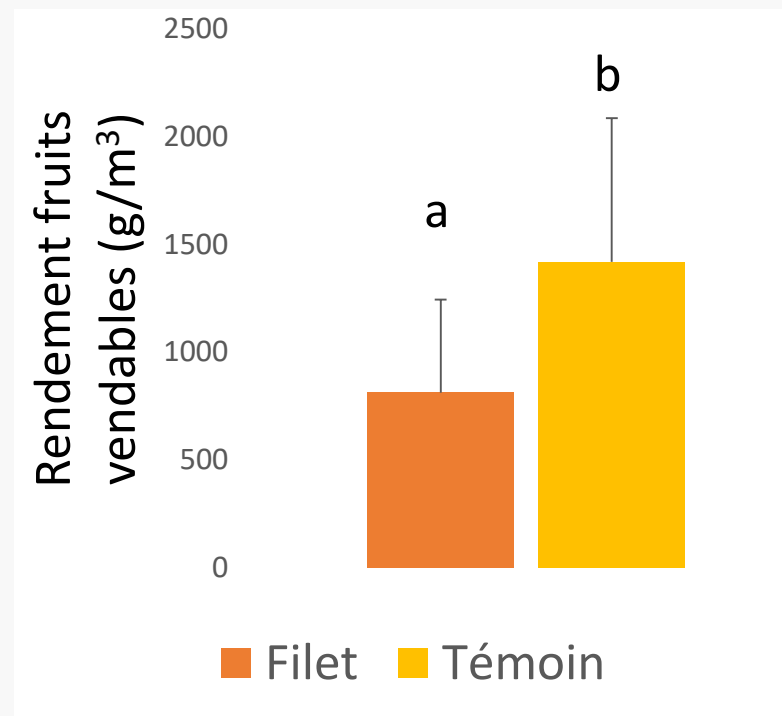
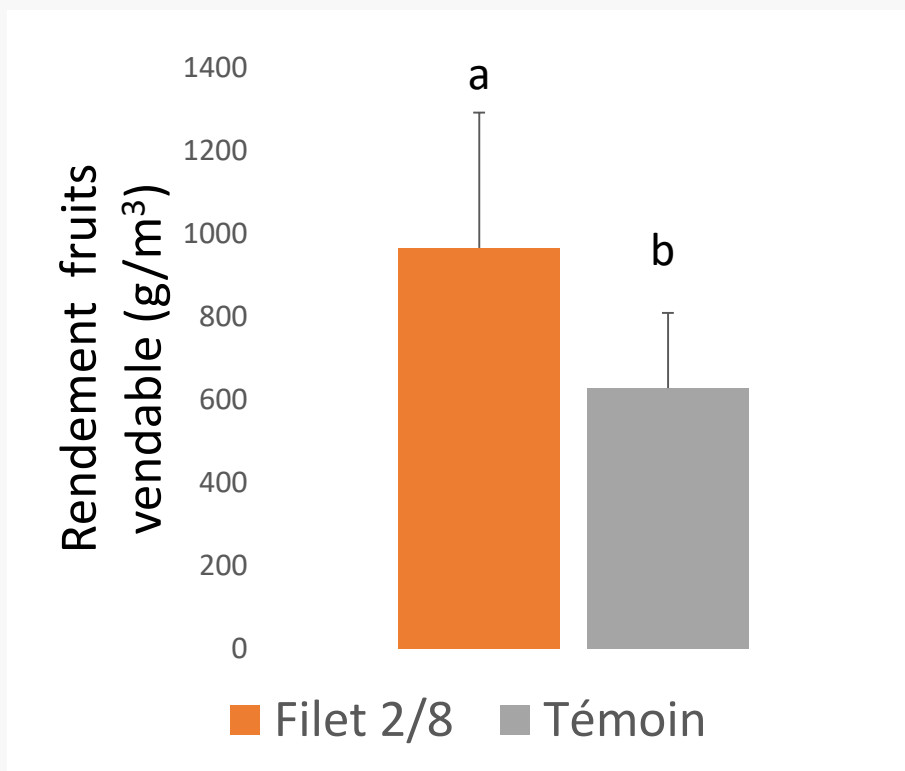
Déficit de pollinisation

Rendement vendable Montérégie



2016

2017





Déficit de pollinisation

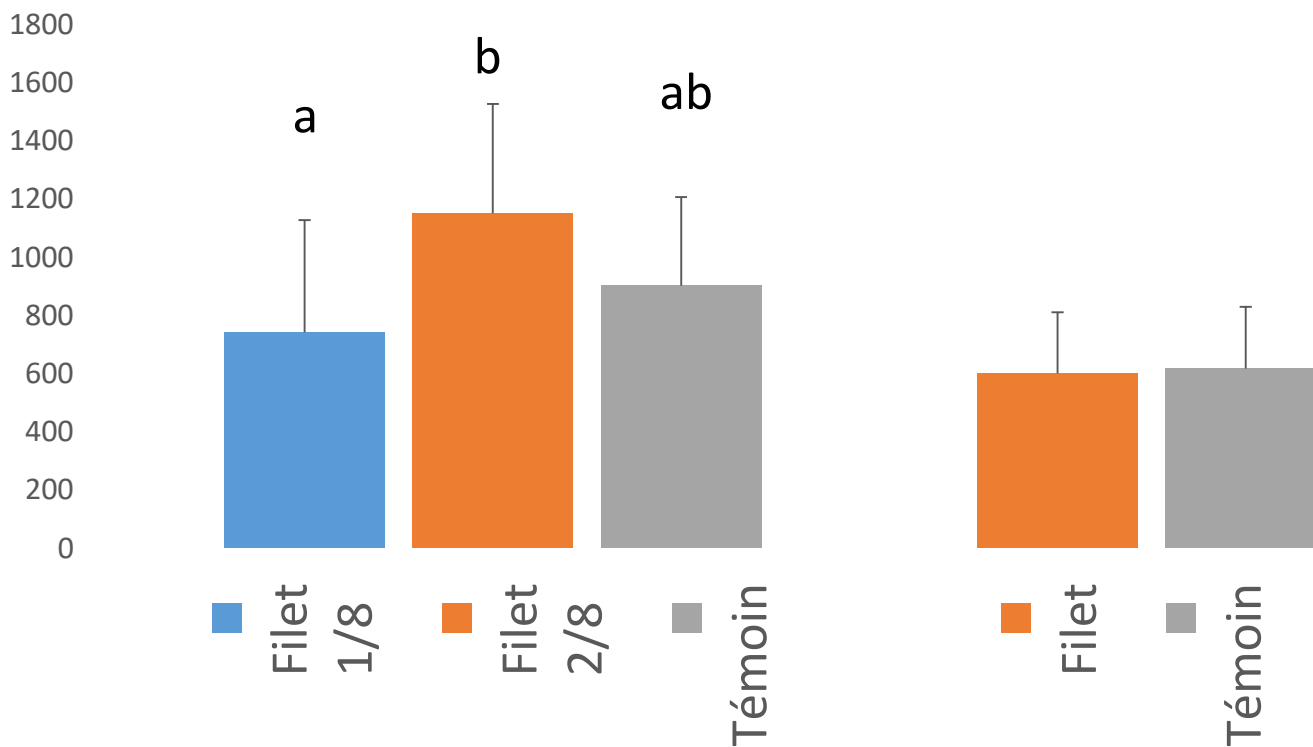
Rendement vendable **Estrie**



2016

2017

Rendement fruits vendables
(g/m³)



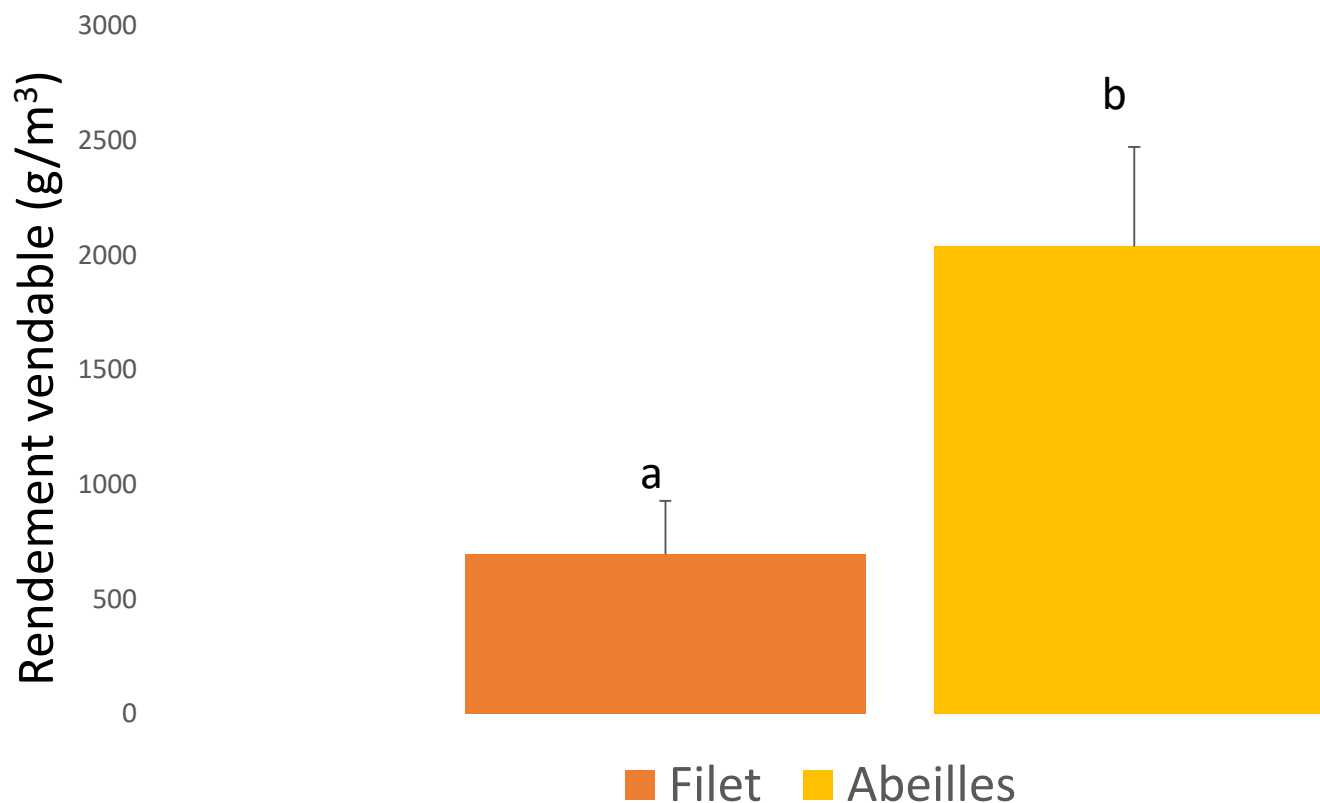


Déficit de pollinisation

Rendement vendable C-du-Q



2017





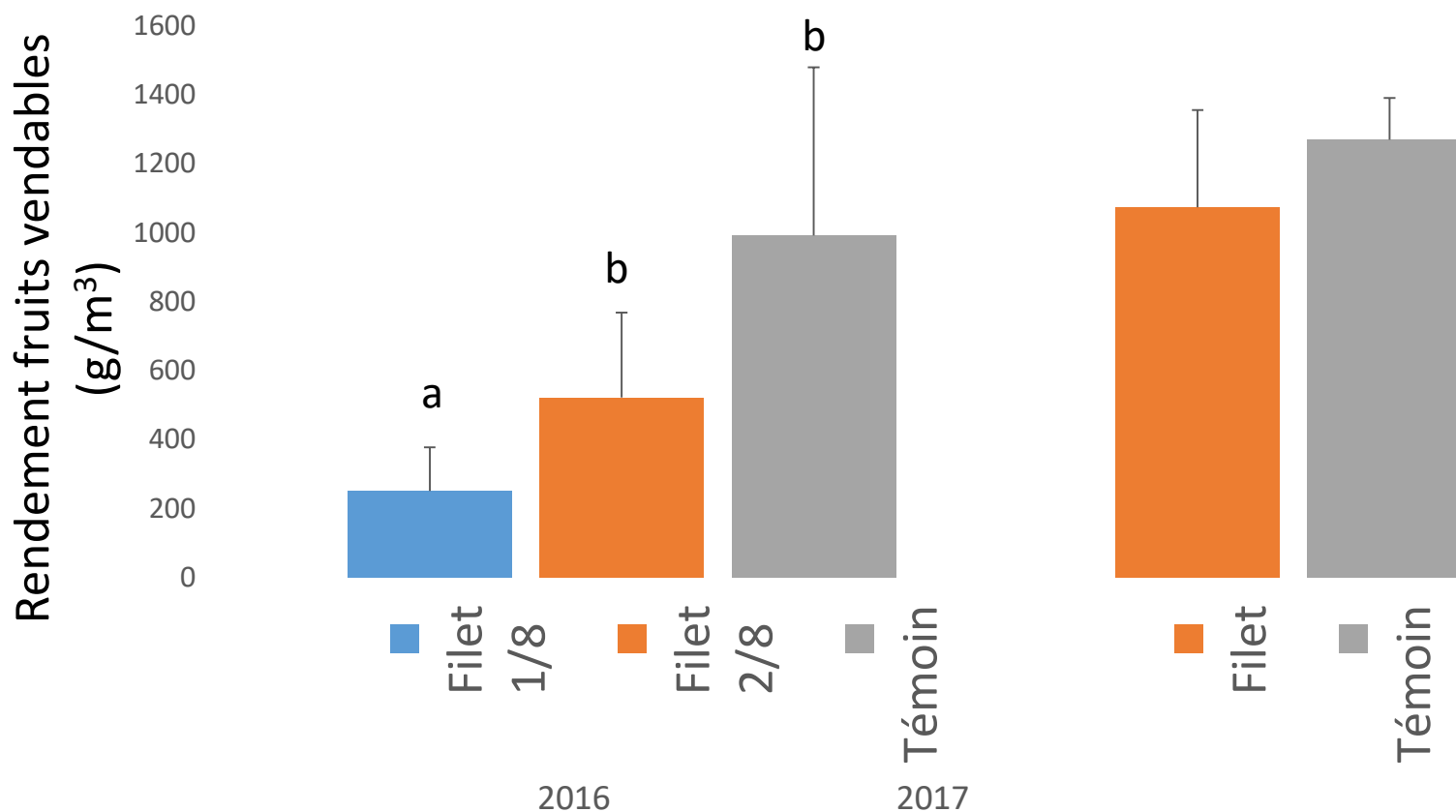
Déficit de pollinisation

Rendement vendable **Alma 1**



2016

2017





Déficit de pollinisation

Rendement vendable **Alma 2**



2016

2017



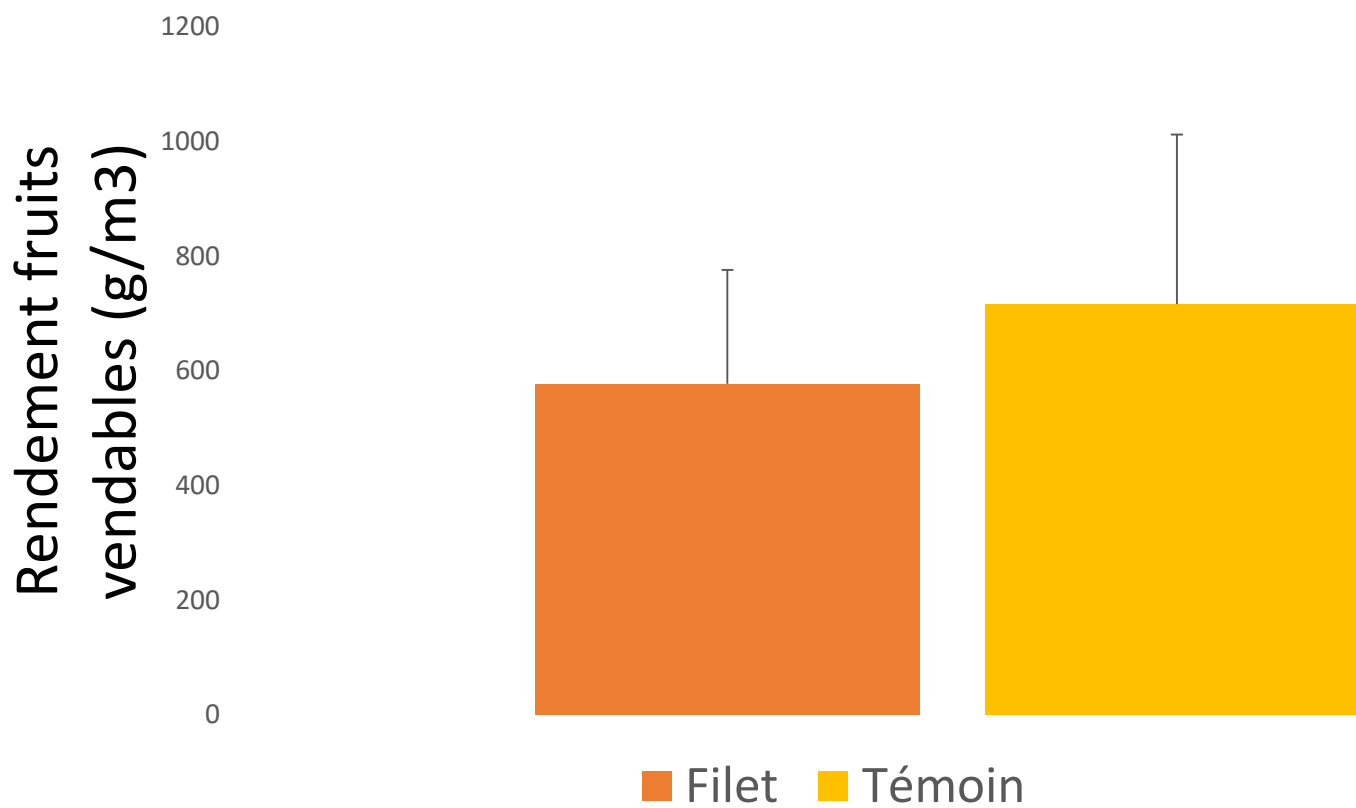


Déficit de pollinisation

Rendement vendable Alma 3



2017



Évaluation de la mise à fruits



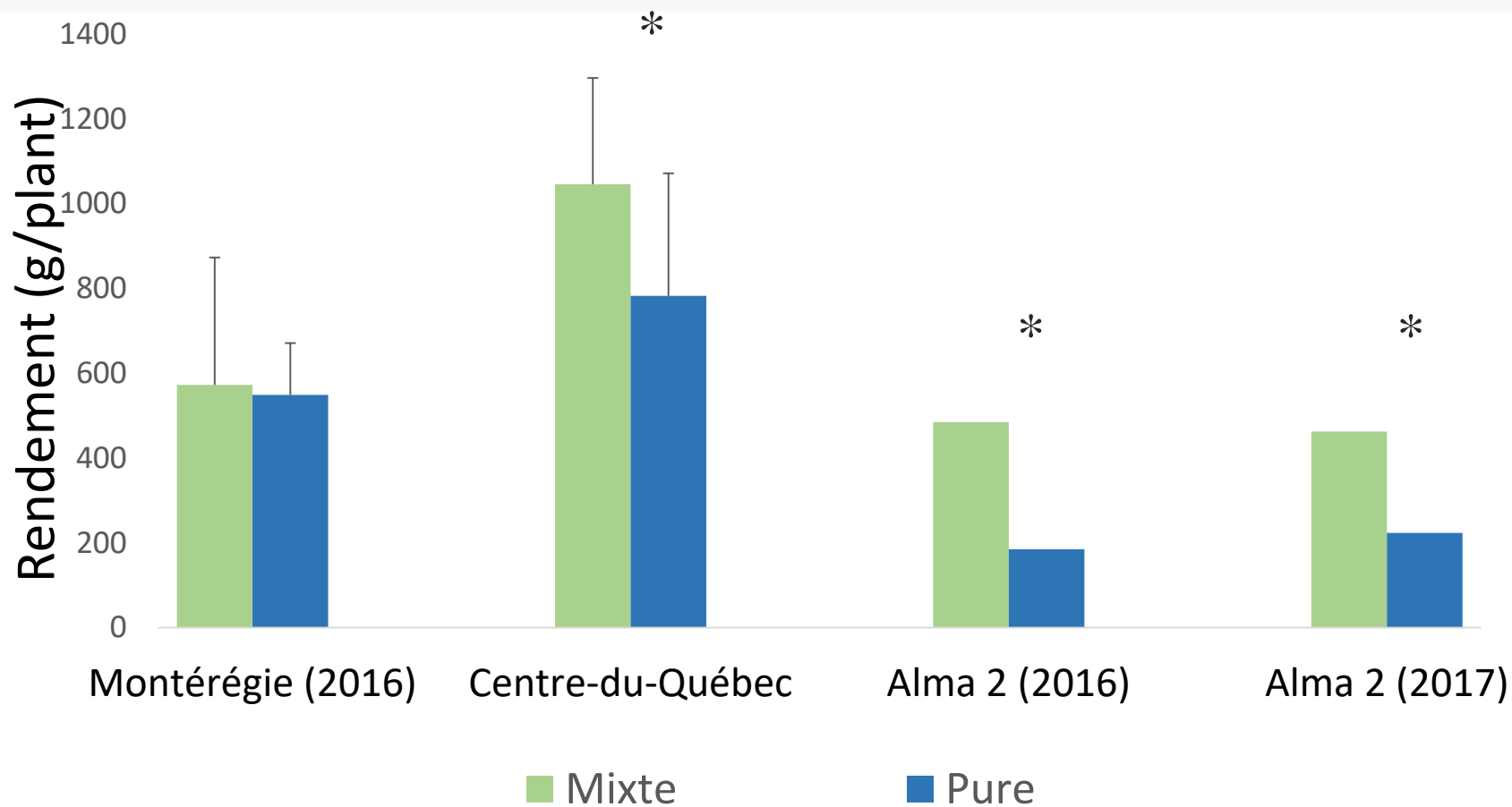


Rangée pure vs rangée mixte





Rangée pure vs rangée mixte



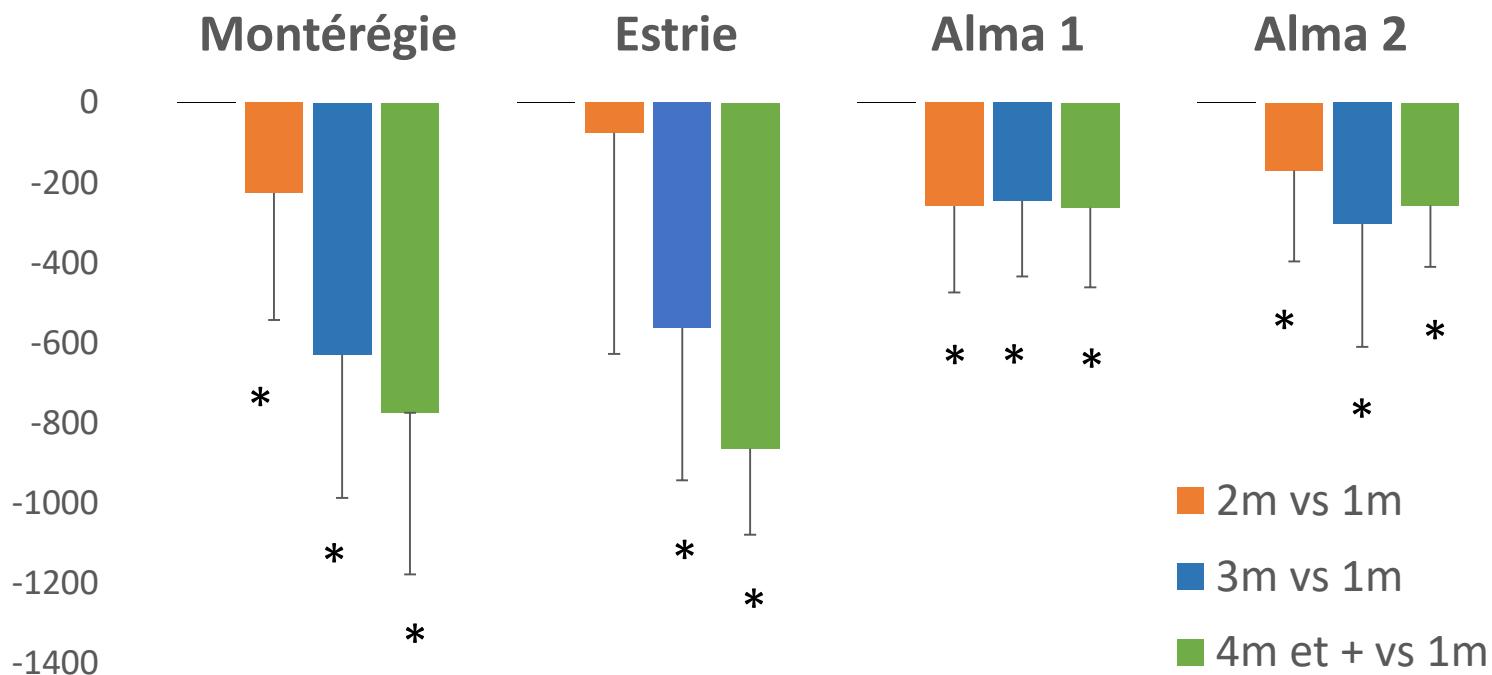


Pertes liées à la distances avec un plant pollinisateur



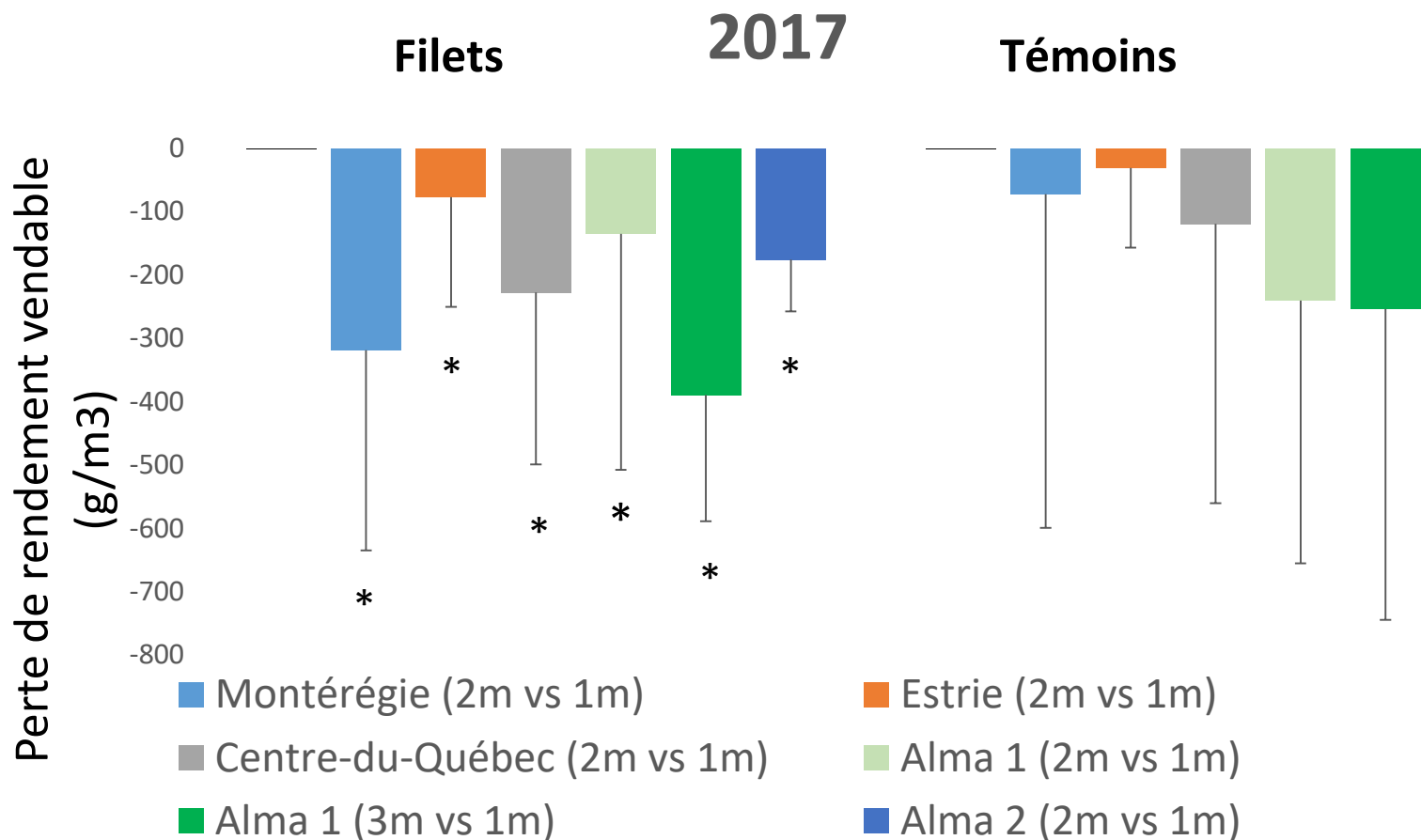
Perte de rendement vendable (g/m³)

2016





Pertes liées à la distances avec un plant pollinisateur



Patron de déplacement du bourdon



Patron de déplacement du bourdon



<i>Nbr rangs visités</i>	Sud	Nord
1	49,1%	84,5%
2	30,2%	8,6%
3	15, 1%	5,2%
4 et +	5,6%	1,7%



Conclusion

- Déficit de pollinisation?
 - Rentabilité incertaine de l'introduction de bourdons fébriles
 - Gain probable par l'introduction d'abeilles domestiques
- Gain au niveau de la l'aménagement des cultivars compatibles (disposition sur le rang, ratio)



Remerciements



- **Tous les producteurs ayant participé au projet**
- **Madeleine Chagnon, UQAM**
- **Caroline Turcotte, MAPAQ Estrie**
- **Pierre-Olivier Martel, MAPAQ Saguenay Lac-Saint-Jean**
- **Andrée Tremblay, MAPAQ Saguenay Lac-Saint-Jean**
- **Élisabeth Lefrançois, MAPAQ Montérégie**
- **Thierry Chouffot, Spécialiste en système biologique, Koppert Canada**
- **Toutes personnes ayant participé à l'installation des parcelles, à la prise de données, à la cueillette des fruits ainsi qu'à l'interprétation des résultats.**





Merci!

***Rapport bientôt disponible sur Agri-Réseau et au
WWW.CULTURINNOV.QC.CA
Section : « Documents » --> « Rapports de projets »***

Coopérative de solidarité Cultur'Innov

162-A Miquelon, St-Camille, Qc, J0A 1G0, tél: 819-340-1836

info@culturinnov.qc.ca

Ministère
de l'Agriculture,
des Pêcheries
et de l'Alimentation

Québec 

