Essai d'insecticides pour le contrôle du charançon des atocas

Annabelle Firlej, Ph.D. IRDA

En collaboration avec:

Isabelle Drolet, Agr. CETAQ

CETAQ

irda INSTITUT DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT EN AGROENVIRONNEMENT

Charançons des atocas
Anthonomus musculus

Migration vers les champs au printemps

Migration vers le boisé en août-sept

Adulte de printemps

œuf

Larve

pupe

Adulte d'été

Capacité de ponte

- 3-4 semaines
- En laboratoire, une femelle pond
  - Maximum: 39 - 50 œufs
  - Moyenne: 20 œufs
  - 3 œufs ou plus par jour
  - 1 œuf par bouton floral
  - Légère incision sur le pédoncule
    - point d'affaiblissement
    - crochet se détache du plant

Dommages

Ponte débute dès les 1ère apparitions des boutons floraux roses

20% crochets coupés, pertes potentiel de rendement…

Moyens de lutte

- ✓ Lutte chimique: Actara seul insecticide homologué au Québec et néonicotinoïde
- ✓ Lutte physique: Inondation (prochaine présentation)

Objectif

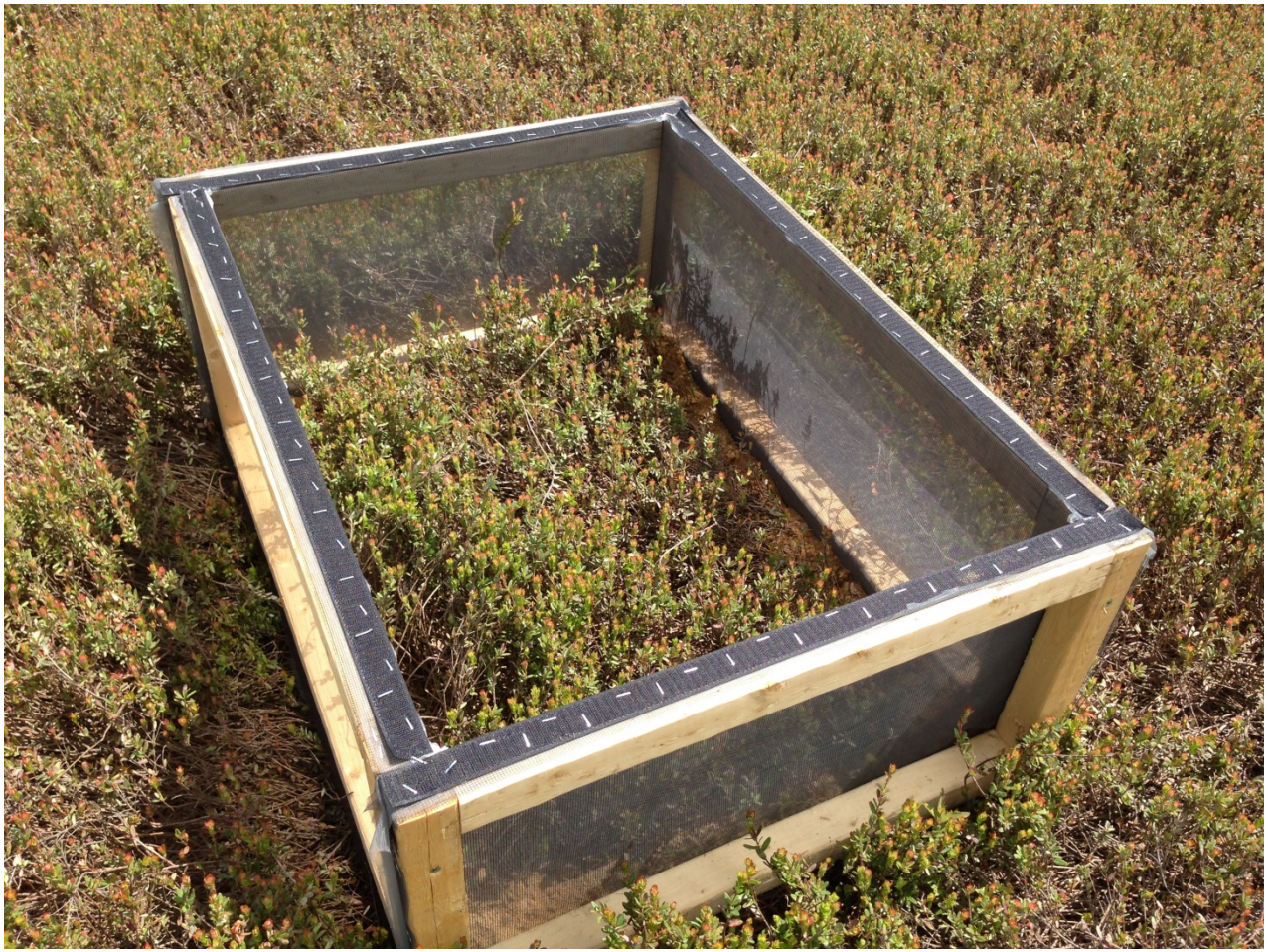
- ✓ Trouver des alternatives à l'Actara pour la production conventionnelle
- ✓ Trouver des produits pour la production biologique

Produit	M.A.	Mode d'action	Effets
Actara (Syngenta)	Thiaméthoxam (Néocotinoïde)	Systémique	bloque le transfert d'électrons entre cellules nerveuses
Calypso (Bayer)	Thiaclopride (Néocotinoïde)	Systémique	bloque le transfert d'électrons entre cellules nerveuses
Coragen (Dupont)	Chlorantraniliprole (Diamide)	Systémique	Sur-stimulations des muscles avec épuisement du calcium dans les fibres musculaires menant à la paralysie
Grandevo (Marrone)	Chromobacterium subtsugae strain PRAA4-1T	Contact ingestion	Répulsif, toxique par ingestion, réduit l'éclosion des oeufs et réduit la reproduction
Venerate (Marrone)	Burkholderia spp. strain	Contact ingestion	Dégradation enzymatique des structures de l'exosquelette et interférence de la mue
Bioceres (Anatis)	Beauveria bassiana strain ANT-03	Contact	agit en détruisant rapidement les tissus internes de l'insecte hôte

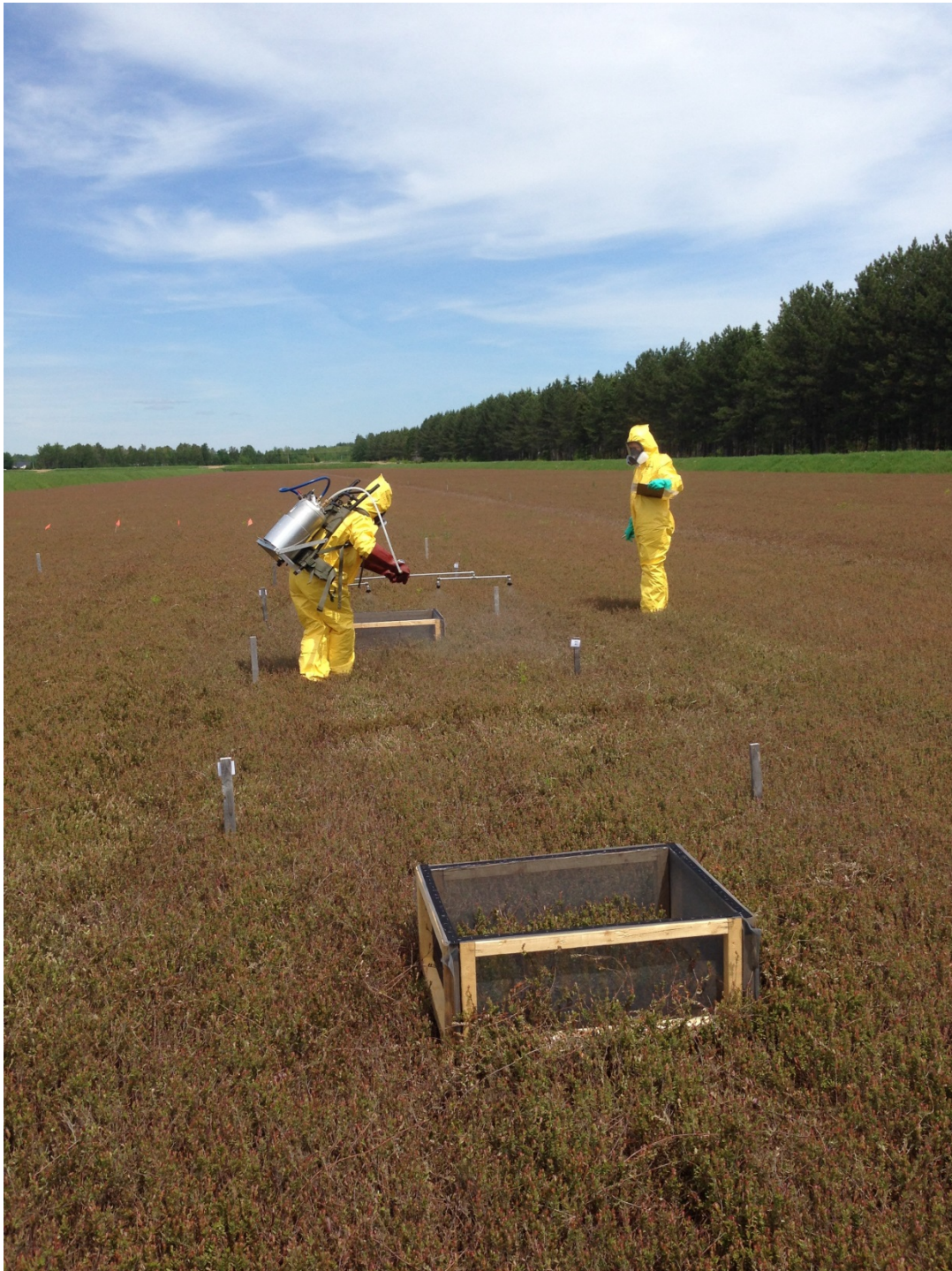
Matériel et méthodes

- Six traitements et un témoin sans eau
- Deux applications à 10 jours d'intervalle
- Première application le 4 juin 2015 au stade élongation
- Application faite avec un pulvérisateur à dos muni de 4 buses Tee jet 110-04-VK
- Vitesse: 3km/h
- Taux d'application: 500L/ha
- Doses recommandées par les compagnies
- Application de 13h30 à 16h30
- Deux fermes
- Quatre répétitions pour chaque traitement

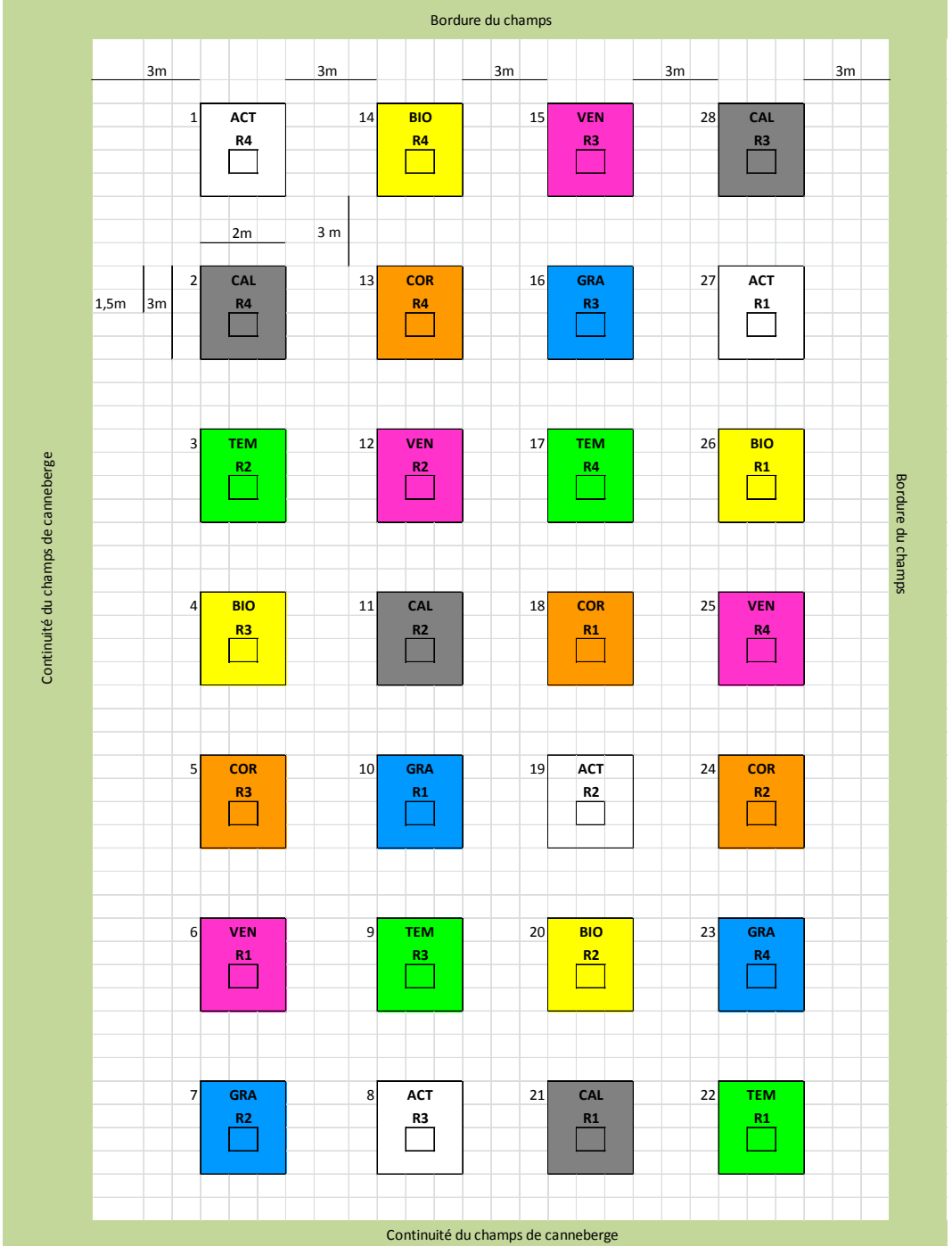
Cage expérimentale



Pulvérisation



Dispositif expérimental



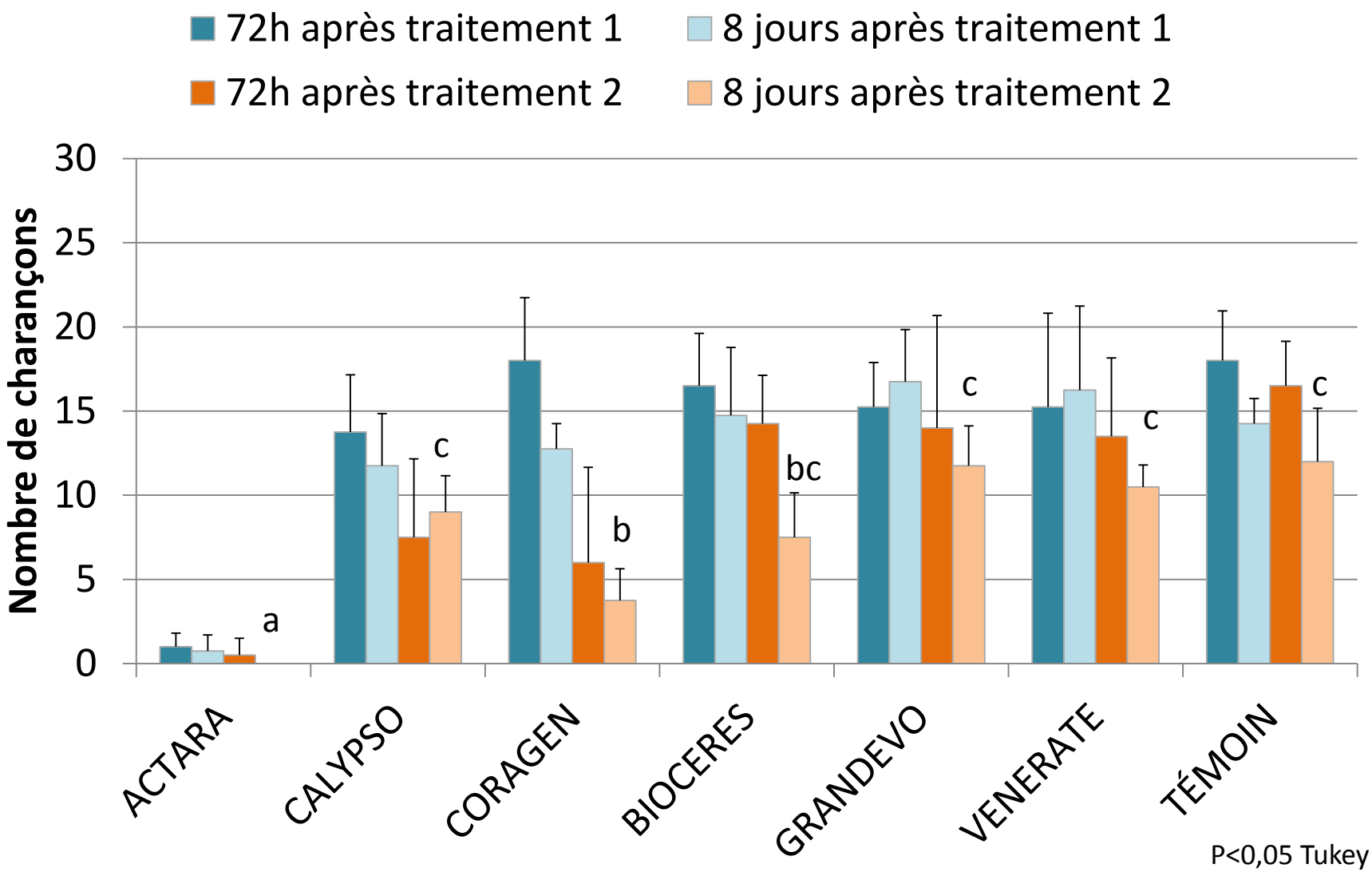
Matériel et méthodes

- Vidage des cages au préalable avec un aspirateur dans la semaine de l'expérience
- Échantillonnage sur 5 fermes pour trouver 30 charançons x 28 cages x 2 fermes=1680 individus
- Individus conservés en pot par 10 jusqu'à l'expérience avec des tiges pour nutrition
- Introduction de 30 individus/cage juste après la 1ère application
- Deux évaluations après application : 3 et 8 jours de 13h30 à 17h30 par température chaude et
- Évaluation des dommages sur 3 semaines sur 7 tiges par cage: piqûre alimentaire, ovaire piqué, ponte, fleur piquée, tête épingle piqué, fruit piqué, fruit avorté, fruit sain.

Échantillonnage

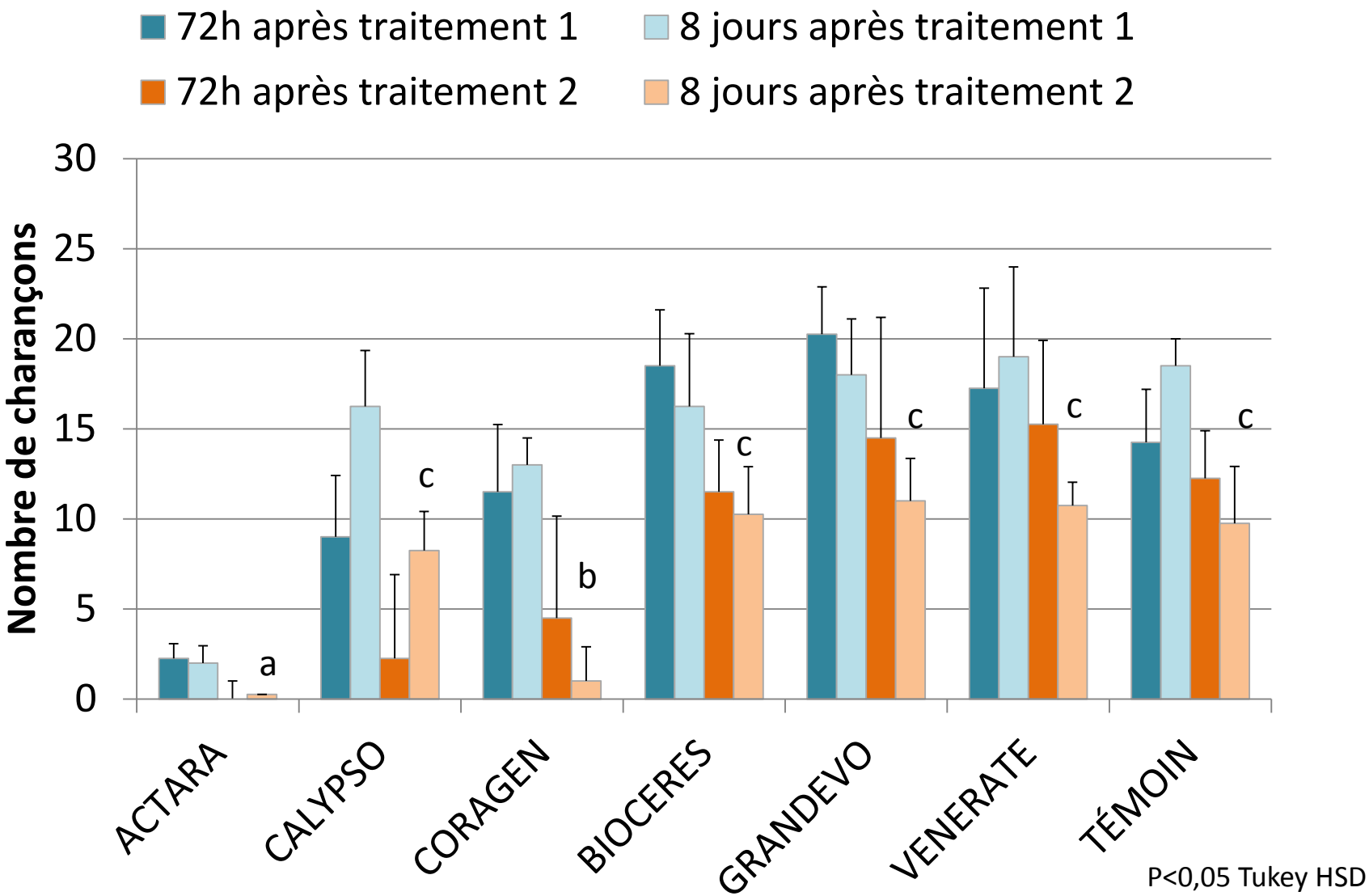
Résultats

Population de charançons-Ferme 1

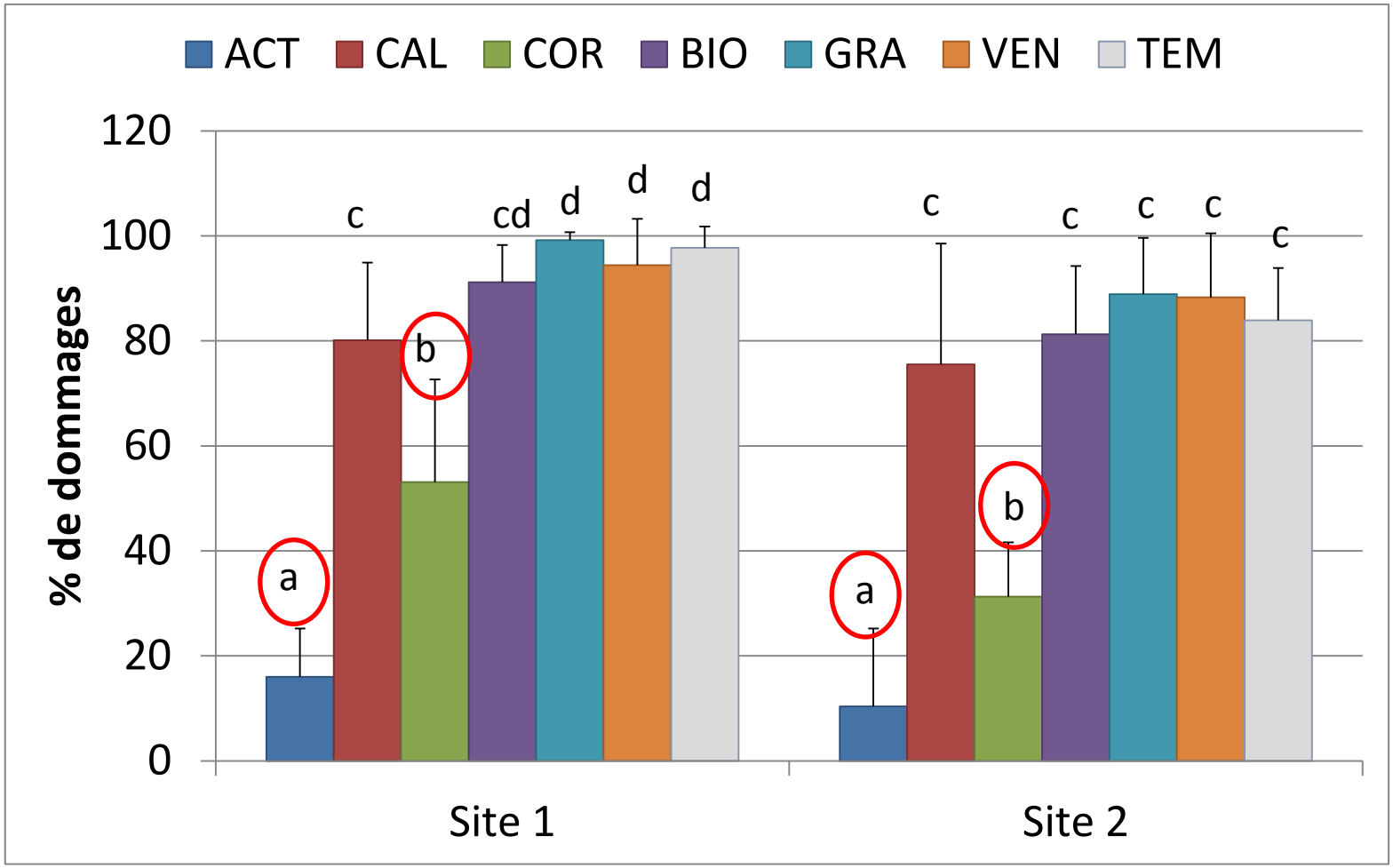


P<0,05 Tukey HSD

Population de charançons-Ferme 2



Dommages



P<0,05 Tukey HSD

Conclusion

- Témoin positif Actara: diminution des populations en une application-dommage en bas de 20%
- Coragen: diminution des populations mais il faut deux applications –dommages de 31 à 53%
- Calypso et autres produits bio: effets pas assez drastiques
- 2017: voir à l'ajout de surfactant et concertation pour le choix des produits à tester

Remerciements

- FERMES sites expérimentaux
  - Atocas St-Joseph
  - Canneberges Demco
- FERMES collectes de charançon
  - Pampev
  - Atobec
  - Atocas Blandford
  - Canneberges d'Or
  - Ferme Quatre épinettes
- Michel Vézina (Aide à la ferme et conseils)
- Équipe du CETAQ:
  - Chargé de projet: Isabelle Drolet
  - Pulvérisation: François Gagné et François Gervais
  - Soutien technique: France Allard et Pier-Luc Mercier Provencher
  - Auxiliaires de recherche: Patricia Champagne, Ann-Gabrielle Jutras et Chloé Gendre
- Équipe de l'IRDA:
  - Chargé de projet: Annabelle Firlej
  - Assitant de recherche: Franz Vanoosthuyse
  - Étudiants: Elisabeth Ménard, Dominique Adam, Audrey Turcotte, Marine Cambon

Remerciements

Agriculture, Pêcheries et Alimentation Québec

PRIME-VERT
UN PAS DE PLUS.
POUR VOUS.
POUR VOTRE COLLECTIVITÉ.

Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture

irda
INSTITUT DE RECHERCHE
ET DE DÉVELOPPEMENT
EN AGROENVIRONNEMENT

CETAQ