

Effet du type de filet et de l'utilisation de produits répulsifs sur l'efficacité d'exclusion et le comportement de ponte de la tordeuse à bandes obliques (*Choristoneura rosaceana*) et de la punaise marbrée (*Halyomorpha halys*)

Francine Pelletier¹, Gérald Chouinard¹, Jacques Brodeur², Paul Abram², Jonathan Veilleux¹, Mikaël Larose¹ et Daniel Cormier¹

¹Institut de recherche et de développement en agroenvironnement

² Université de Montréal



LUTTE PAR EXCLUSION



- Parcelles en verger experimental (2012-2017)
- Protection contre les principaux ravageurs



RAVAGEUR SECONDAIRE

- Tordeuses à bandes obliques (TBO)

Choristoneura rosaceana

- Dommages sur fruits :
10-20%

- Pontes sur filet



(Talekar et al. 2003 ; Licciardi et al. 2007)

NOUVEAU RAVAGEUR POTENTIEL

- Punaise marbrée
Halyomorpha halys



- Fort potentiel de dispersion

- Oeufs de punaises pentatomides



OBJECTIF DU PROJET



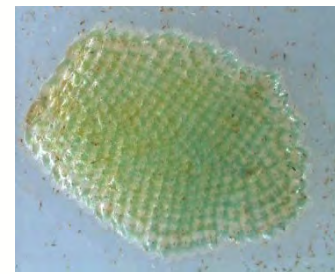
Déterminer les paramètres permettant d'augmenter l'efficacité d'exclusion des filets

Mesurer l'occurrence de ponte et nb d'oeufs pondus

- Type de filet
- Utilisation de répulsifs

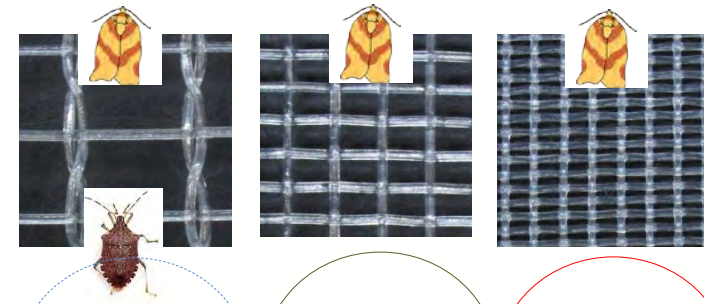
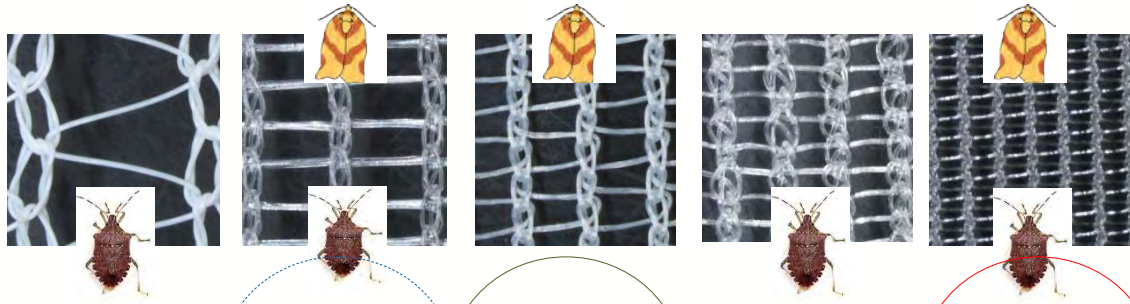
Mesurer l'efficacité d'exclusion des néonates

TYPES DE FILETS



ProtekNet 55 ProtekNet 60 ProtekNet 70 ProtekNet 80 ProtekNet 52

Filpack 5X4 Filpack 6X9 Filpack 20X10



5,0 x 3,0
mm

0,95 x 1,90
mm

0,85 x 1,40
mm

0,60 x 1,00
mm

0,73 x 0,25
mm

3,40 x 2,20
mm

0,82 x 1,38
mm

0,76 x 0,23
mm

Fournisseur :

Dubois Agrinovation

Filpack Agricole

Type de maille :

Tricoté

Tissé

EFFET SUR LA PONTE



Dispositif = cages de ponte



1 femelle gravide (14 à 30 jours)



1 femelle (<24h) + 2 mâles (24h-48h)

+ source de nourriture

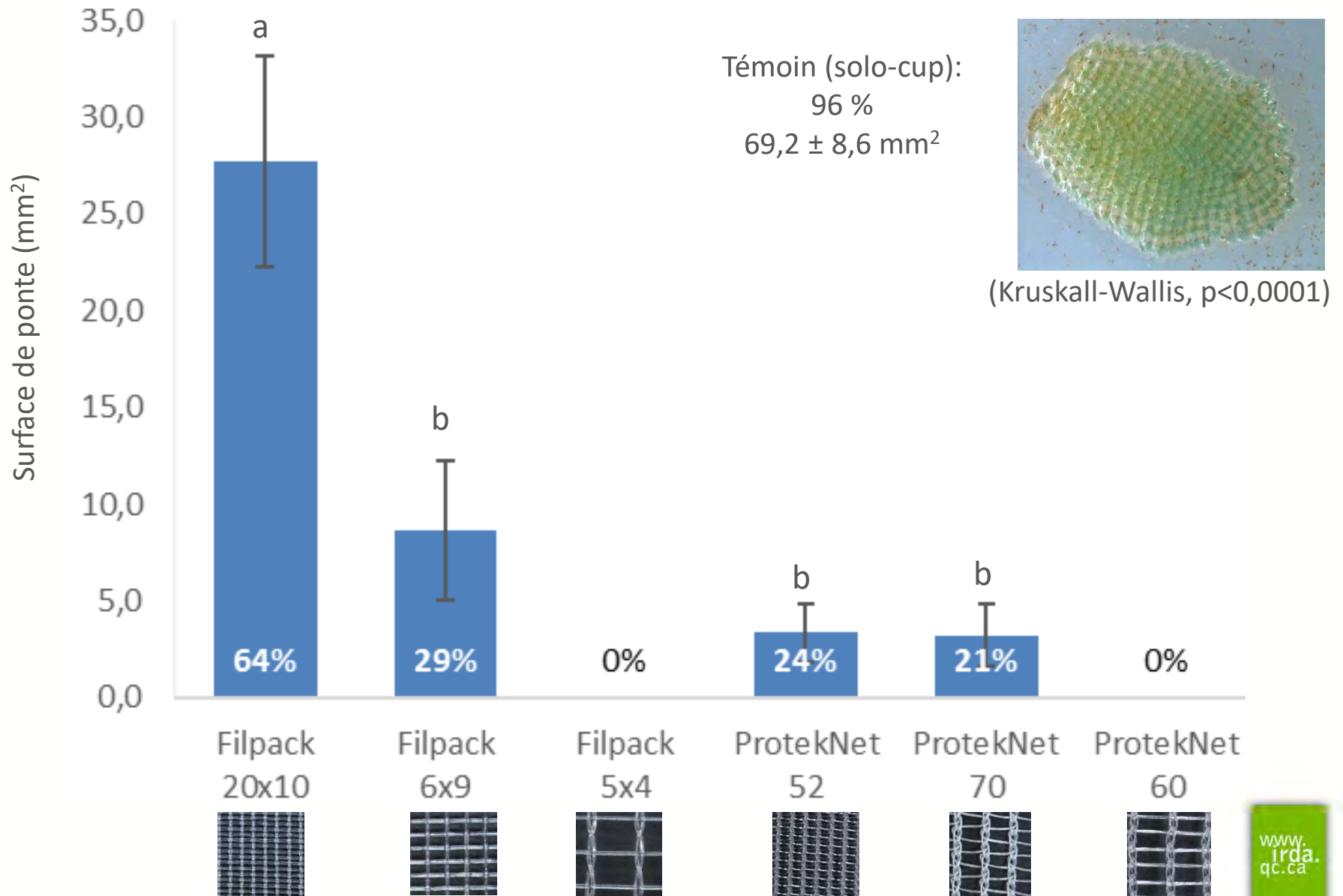


- Présence de ponte
- Nombre d'oeufs pondus

n= 25 à 30

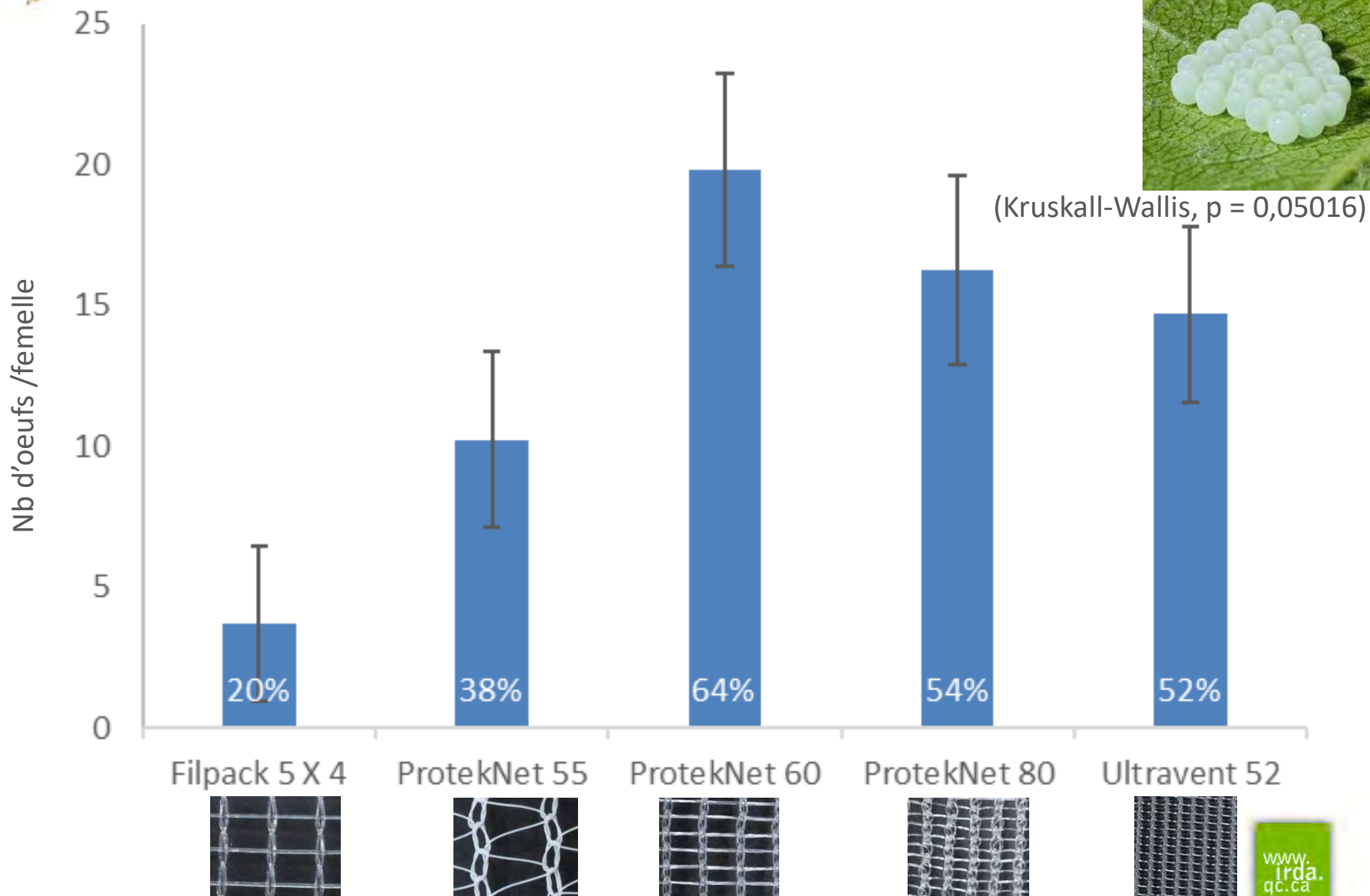


EFFET SUR LA PONTE - TBO





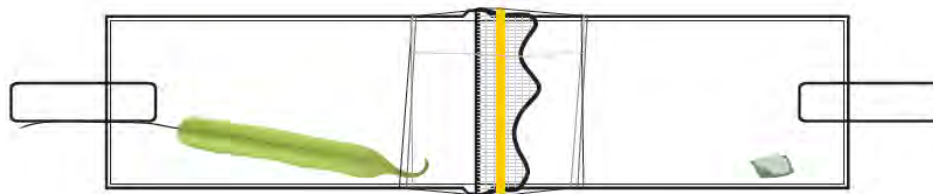
EFFET SUR LA PONTE – PM



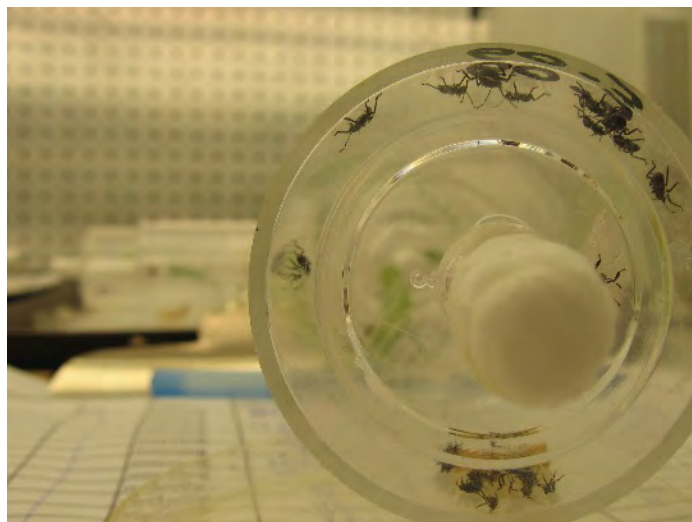


EFFICACITÉ D'EXCLUSION DES LARVES

Cylindres d'exclusion :



Observations des larves :



- Nombre
- Stade
- Localisation

n = 3
15 oeufs/ répétition

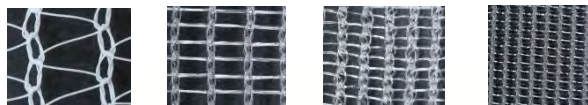
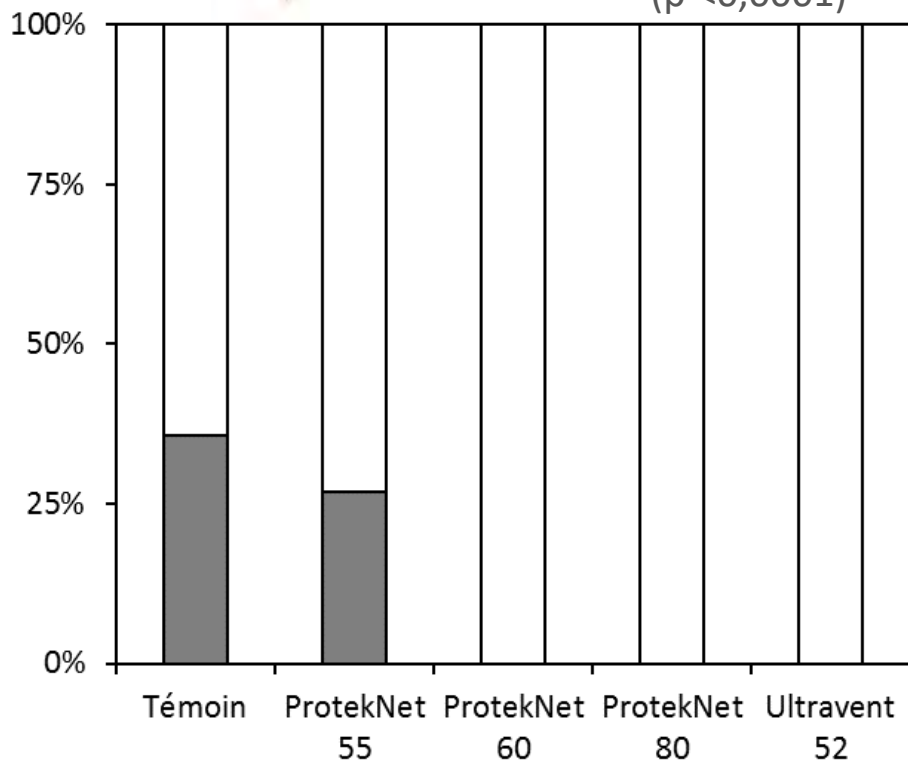


EFFICACITÉ D'EXCLUSION DES LARVES

Stade I



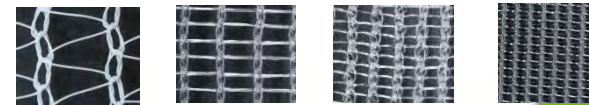
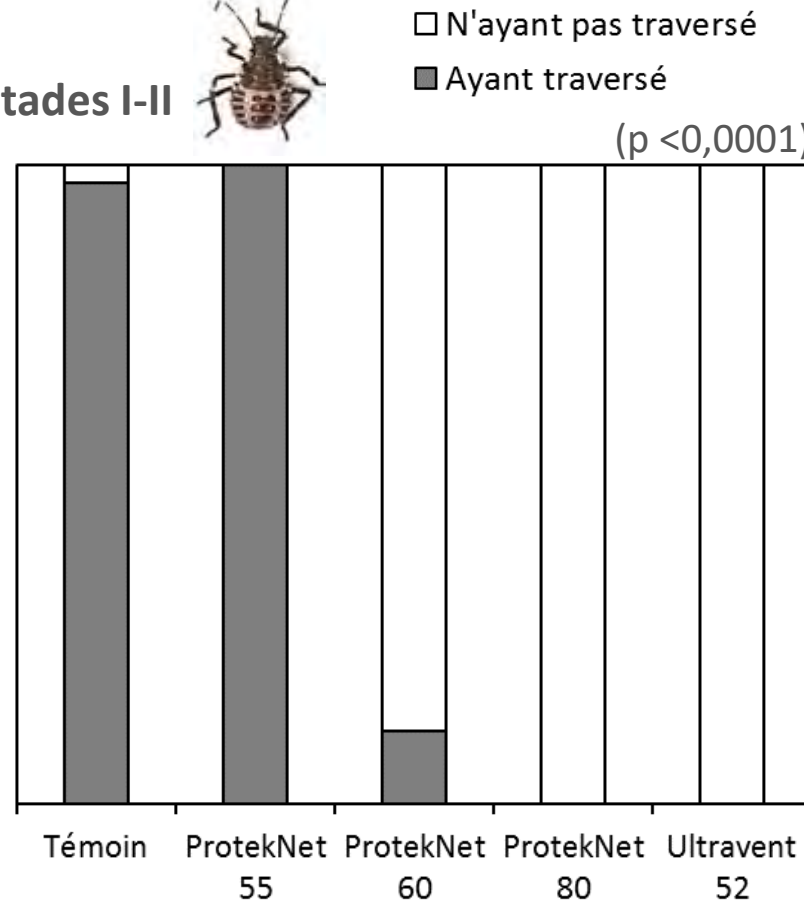
(p < 0,0001)



Stades I-II



(p < 0,0001)

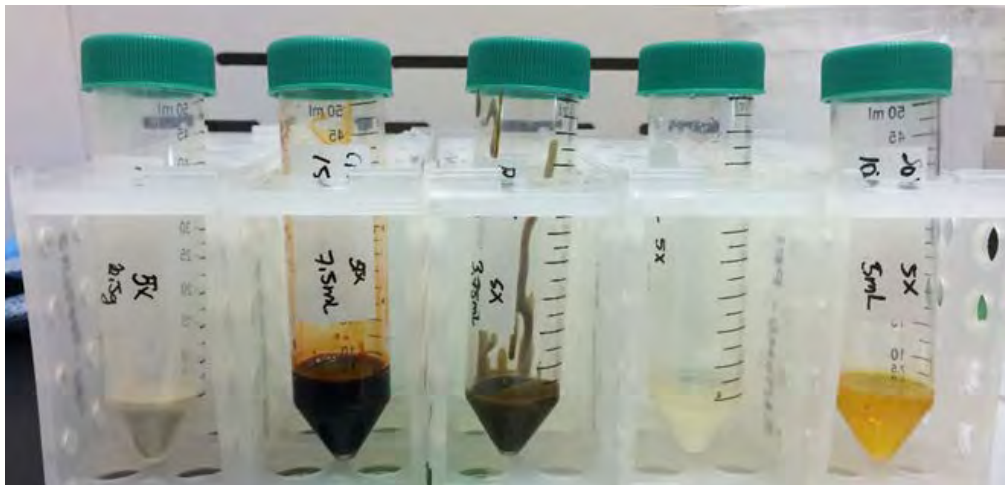




EFFET DES RÉPULSIFS SUR LA PONTE

Produits testés	Composés actifs	Dose recommandée sur les cultures	Dose utilisée pour le trempage des filets
Huile de pin	Pinolène	1 à 2 %	4%
Extrait de capsicum (piment)	Capsaïcine	15-30 L/ha ¹	6%
Extrait de poivre noir	Pipérine	7,5-15,0 L/ha ¹	3%
Extrait d'ail	Ail	10 kg/ha	2%
Huile de soya	Huile de soya	1 à 2 %	4%

¹ pour un volume de bouillie de 1000L/ha



AIL

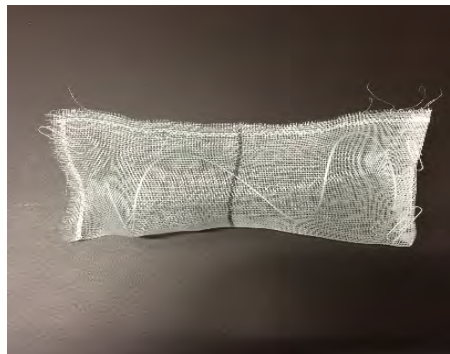
CAP

PIPÉ

PIN

SOYA

EFFET DES RÉPULSIFS



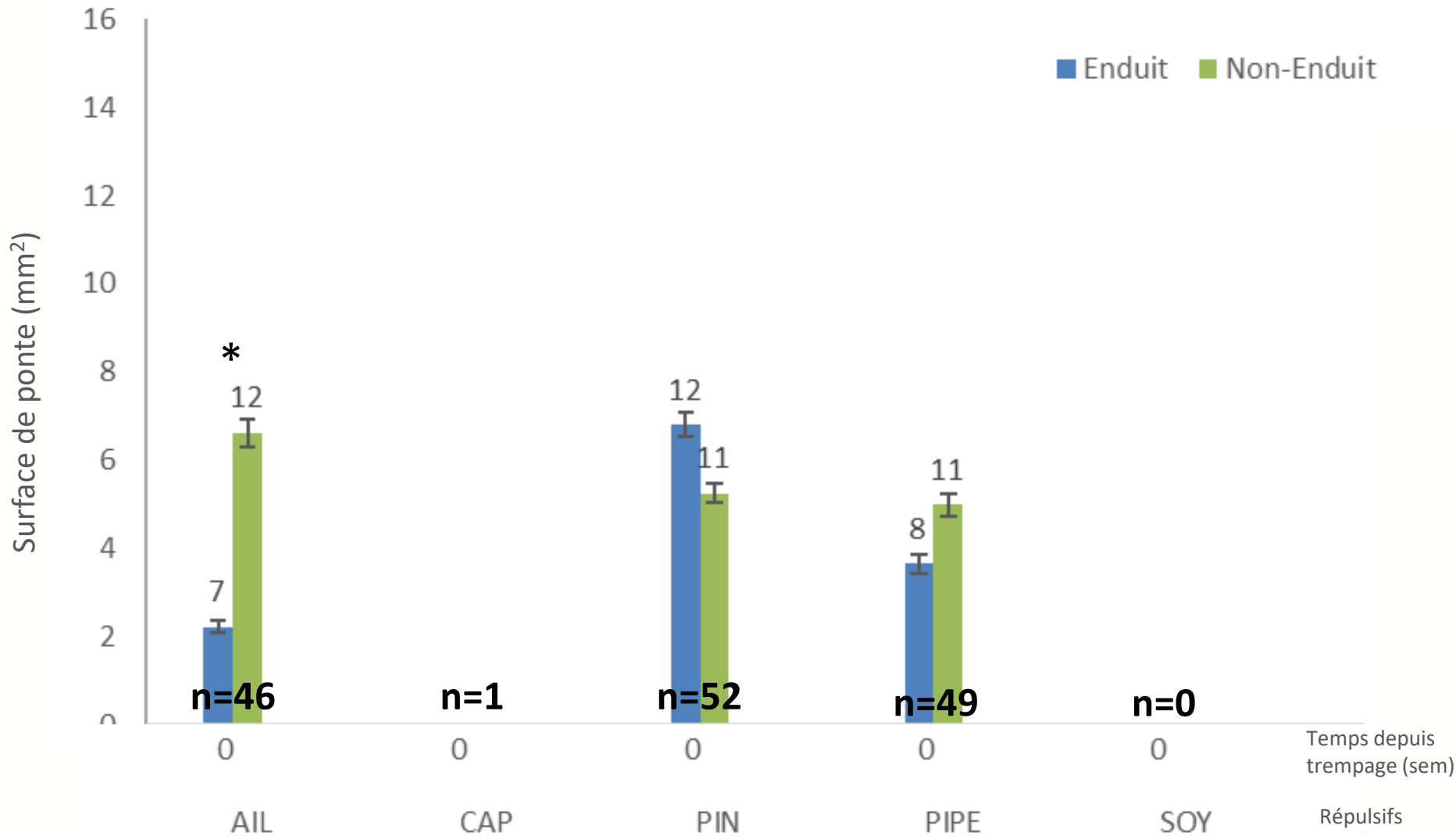
Cages de ponte (Filpack 20x10)

Section enduite / non-enduite

- Présence de pontes
- Localisation et état des papillons

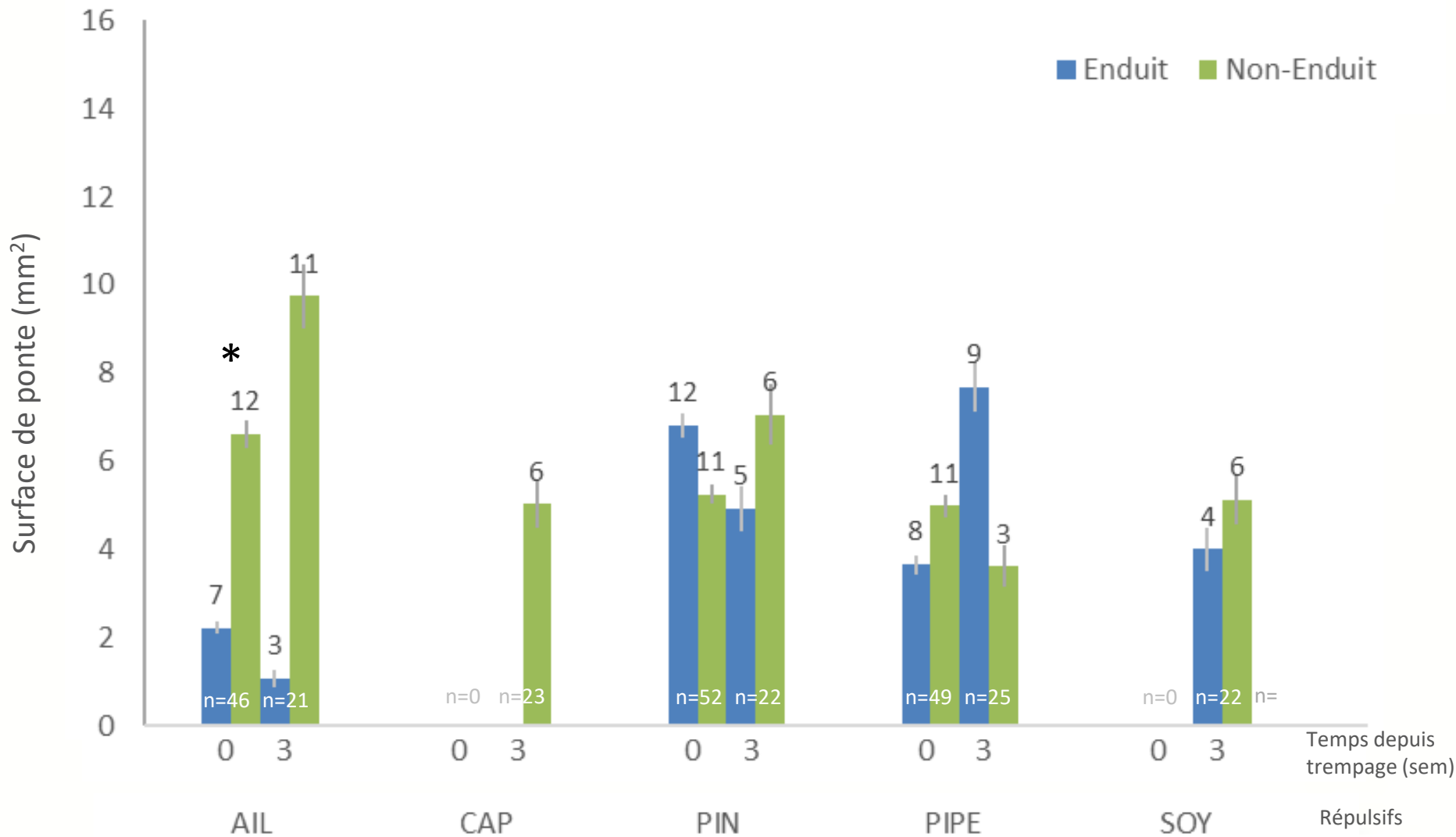


EFFET DES RÉPULSIFS- TBO



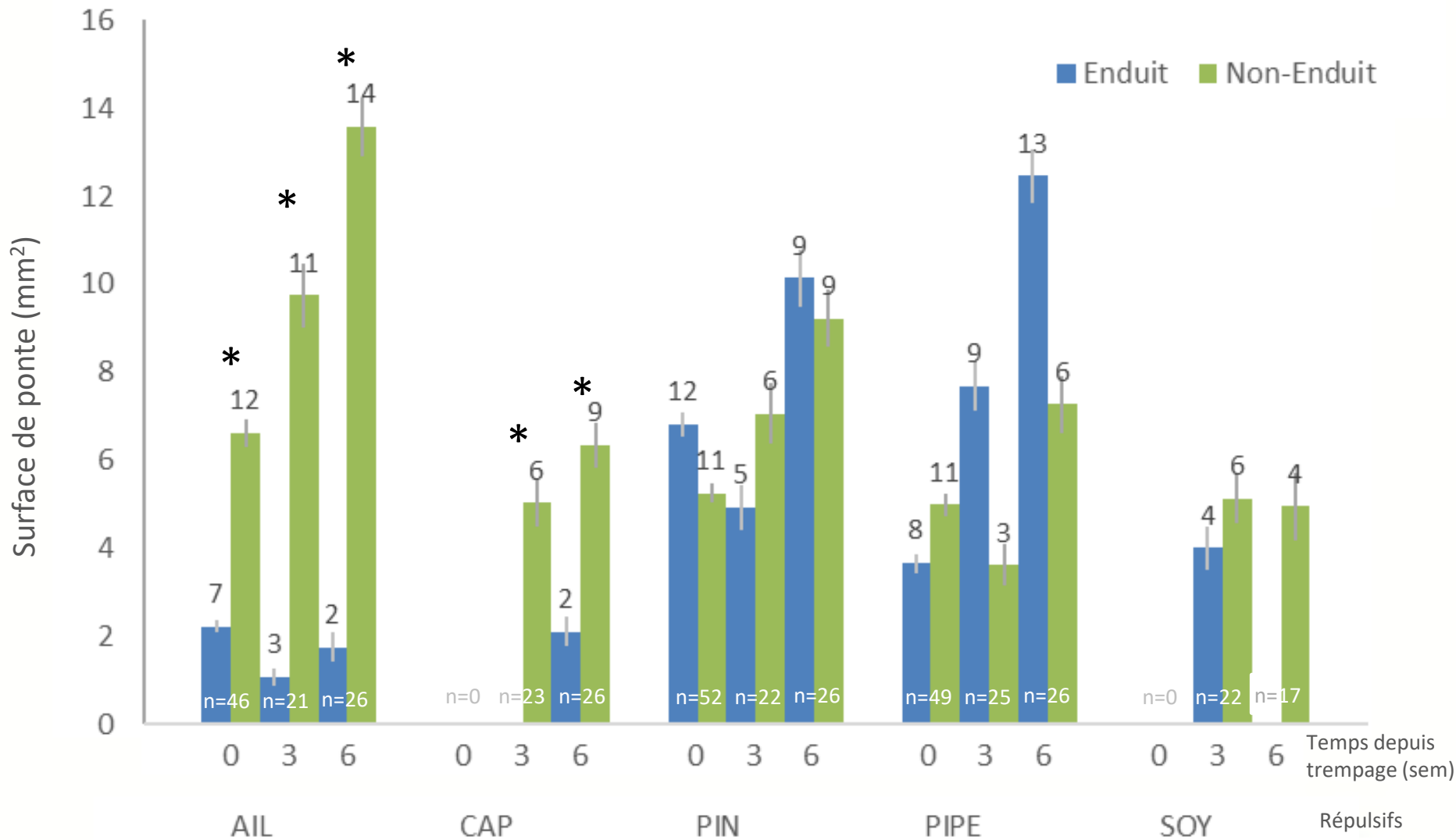
(Test de Wilcoxon pour échantillons appariés, $\alpha = 0,05$)

EFFET DES RÉPULSIFS- TBO

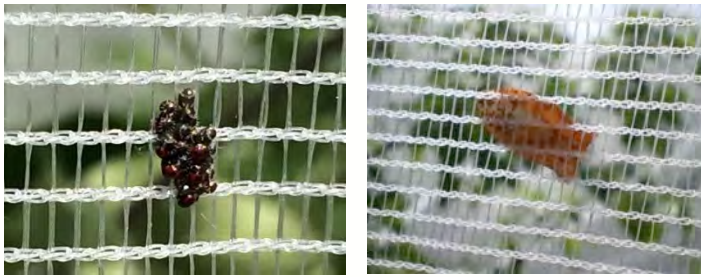


(Test de Wilcoxon pour échantillons appariés, $\alpha = 0,05$)











EFFET DES RÉPULSIFS- TBO



(Test de Wilcoxon pour échantillons appariés, $\alpha = 0,05$)



RÉSUMÉ & IMPLICATIONS

		Ponte 	Exclusion	Ponte 
Taille des mailles	 Filpack 5 x 4	✓	-	⊘
	 Filpack 6 x 9	-	-	✓
	 Filpack 20 x 10	-	-	✓
	 ProtekNet 55	✓	✓	-
	 ProtekNet 60	✓	✓	⊘
	 ProtekNet 70	-	-	✓
	 ProtekNet 80	✓	⊘	✓
	 ProtekNet52	✓	⊘	✓
Répulsifs	Huile de pin	-	-	↔
	Capsaïcine	-	-	↓
	Pipérine	-	-	↔
	Ail	-	-	↓
	Huile de soya	-	-	↔

REMERCIEMENTS

IRDA :

Audrey Charbonneau
Élisabeth Ménard
Catherine Bolduc
Frédérique Beaulieu
Charles Sasseville
Charlotte Farley-Legault
Sara Gervais

Université de Montréal:

Josée Doyon
Éric Guerra

Dubois Agrinovations:

Éric Ménard

Filpack Agricole:

Béatrice Gillet
Aurélien Vairet

AEF Global:

Claude Dubois

- Ces travaux ont été réalisés grâce à une aide financière du Programme Innov'Action agroalimentaire, un programme issu de l'accord *Cultivons l'avenir 2* conclu entre le ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, et Agriculture et Agroalimentaire Canada.