

TUER DEUX RAVAGEURS D'UN COUP ?

CarpO/TBO et mouche de la pomme

Jessee Tinslay, *M. Sc.*

En collaboration avec:

Daniel Cormier, *Ph. D.*

Gaëlle Charpentier, *Agr. (Agropomme)*



Les ravageurs

- Carpocapse de la pomme : 1^{er} ravageur en verger
- Tordeuse à bandes obliques (TBO) : ravageur primaire
- Mouche de la pomme: 2^{ième} ravageur en verger
 - Les dommages peuvent atteindre au moins 60% des pommes d'un verger
 - Nouvelles variétés de pommes sont très attirantes:
 - Gingergold
 - Sunrise
 - Ambrosia
 - Honeycrisp
 - Primgold
 - Etc.
 - Difficulté à lutter contre la mouche dû aux restrictions de l'IMIDAN



Les ravageurs

- L'IMIDAN est très efficace contre la mouche (cote de 4/4*)
- Depuis 2022, nouvelles restrictions:
 - Peut seulement être appliqué 2 fois par saison;
 - Délais de réentrée importants



Tableau 1 Délais de Sécurité (DS) et Délais d'Attente Avant Récolte (DAAR) pour Phosmet

Récolte	Activité postérieure à l'application	DS et/ou DAAR (jours)
Pomme, poire	Récolte manuel	22
	Récolte mécanique	14
	Élagage manuel, dépistage, formation	9
	Toutes les autres activités (désherbage manuel, étayer, entretien de vergers)	12 heures

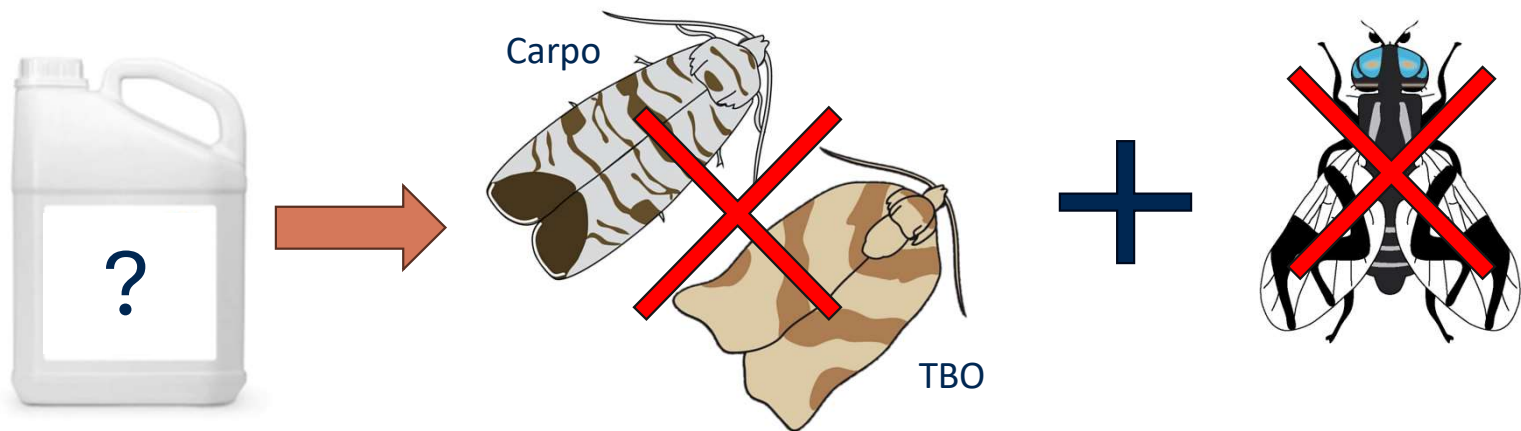
- Toxique pour les abeilles. **NE PAS** appliquer pendant la période de floraison des cultures.
- Ne pas appliquer plus de 2 fois par saison.
- L'intervalle minimum de ré application est de 14 jours.
- Toutes les activités d'éclaircissage manuel doivent être complétées avant l'application.

- Limitations/retrait partiel des organophosphorés explique peut-être ↑ mouche

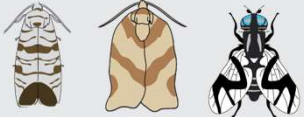
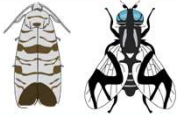

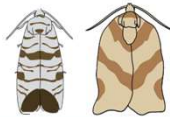

*selon l'affiche de Protection Fruitière Intégrée (PFI) 2024

Question

Est-ce qu'un traitement qui cible le carpo ou la TBO aura un effet sur la mouche de la pomme?



Les insecticides testés

NOM	MATIÈRE ACTIVE	GR.	DOSE /HA	INSECTES CIBLES EN VERGER INDIQUÉ SUR L'ÉTIQUETTE
ALTACOR MAX ^{MC}	Chlorantraniliprole	28	73 g (108 à 143 g*)	
ASSAIL 70 WP	Acétamipride (néonicotinoïde)	4A	120 g (120 à 240 g*)	
EXIREL ^{MC}	Cyantraniliprole	28	1 L (1L à 1.5L*)	
ENTRUST TM	Spinosad	5	0,364 L	
SUCCESS SC	Spinosad	5	0,182 L	

*Dose prescrite contre la mouche de la pomme selon l'étiquette de l'insecticide



= Carpo




= TBO



= Mouche de la pomme

Les insecticides testés

Tableau basé sur l'affiche PFI 2024

NOM	DOSE /HA	EFFICACITÉ						
			OEUFS	LARVES		LARVES		ADULTES
ALTACOR MAX^{MC}	73 g (108 à 143 g)		1	4		3		1
ASSAIL 70 WP	120 g (120 à 240 g)		3	2	NON HOMOLOGUÉ			3
EXIREL^{MC}	1 L (1L à 1.5L)		-	4		3		3
ENTRUSTTM	0,364 L		0	2		4	NON HOMOLOGUÉ	
SUCCESS SC	0,182 L	NON HOMOLOGUÉ				4	NON HOMOLOGUÉ	

*Selon l'affiche PFI 2024



= Carpo






= TBO



= Mouche de la pomme

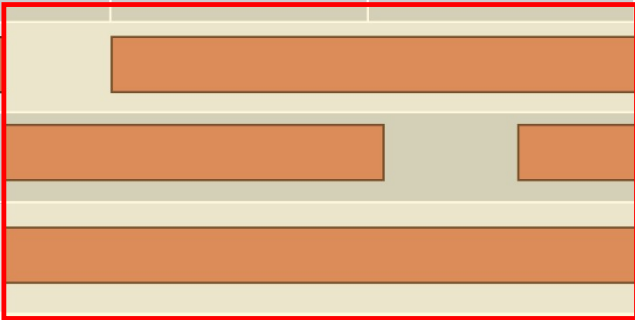
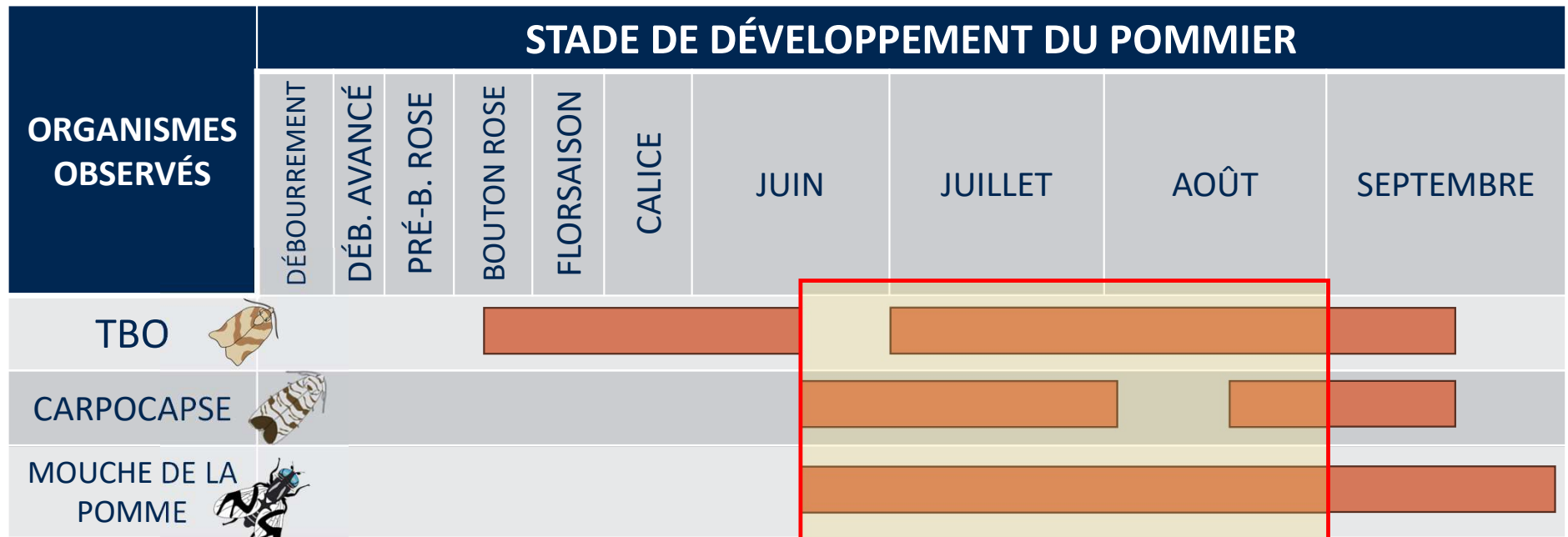
Présence des ravageurs et phénologie des pommiers

Tableau basé sur l'affiche PFI 2024

ORGANISMES OBSERVÉS	STADE DE DÉVELOPPEMENT DU POMMIER										
	DÉBOURREMENT	DÉB. AVANCÉ	PRÉ-B. ROSE	BOUTON ROSE	FLORSAISON	CALICE	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	
TBO 							[Orange bar]		[Orange bar]		
CARPOCAPSE 							[Orange bar]		[Orange bar]		
MOUCHE DE LA POMME 							[Orange bar]				

Présence des ravageurs et phénologie des pommiers

Tableau basé sur l'affiche PFI 2024



Période pour cibler TBO et carpo au moment où mouche est présente

Évaluation de l'efficacité des 5 insecticides - Laboratoire



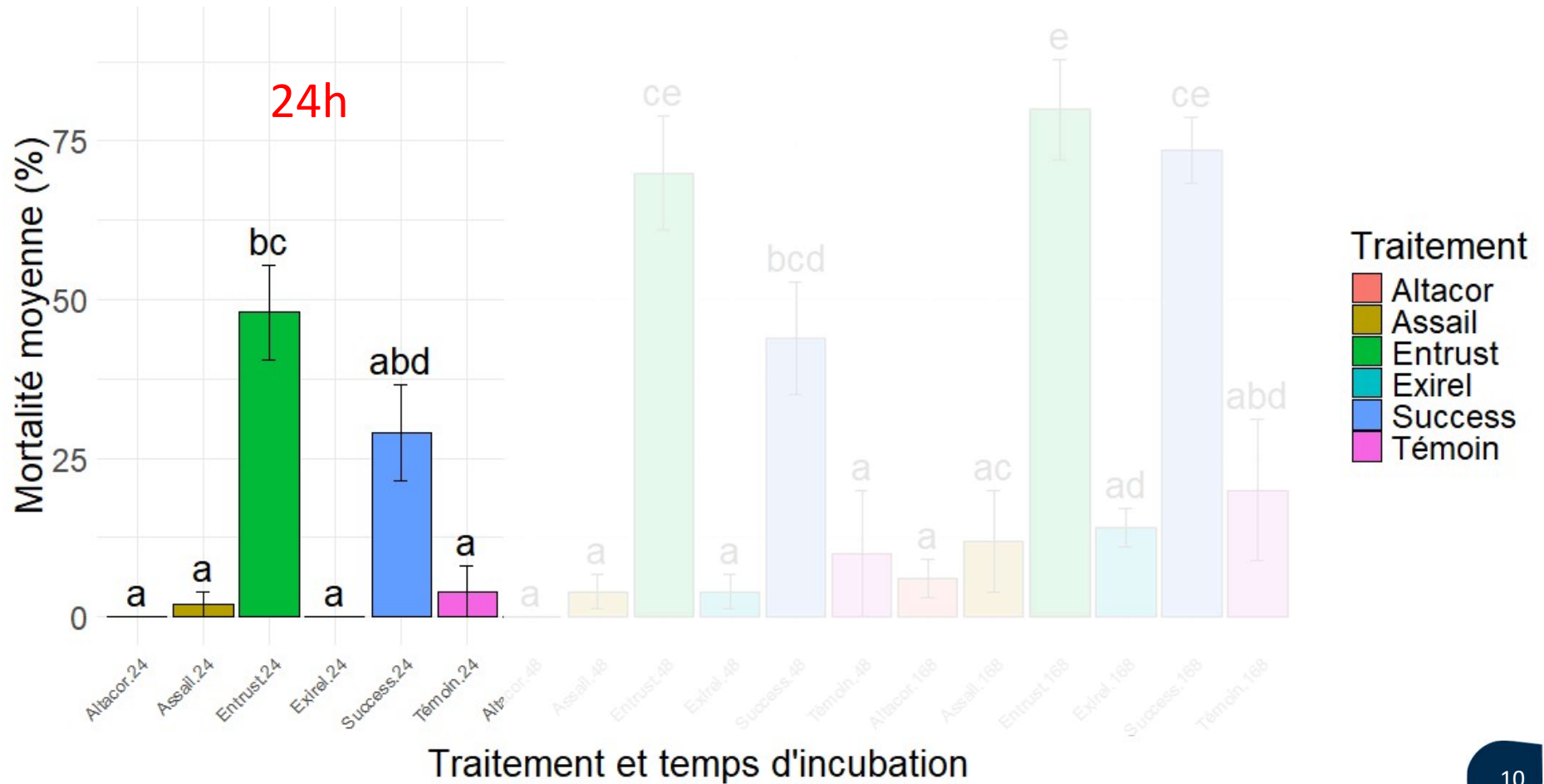
- 6 traitements:
5 insecticides + Témoin eau
- 1/10 de la dose prescrite
carpo/TBO
- 2 pommes/traitement

- 5♂/pomme et 5♀ accouplées/pomme
- Changement de pomme après 48h
- Incubation totale de 7 jours
- Observation de la mortalité après
24h, 48h et 7 jours

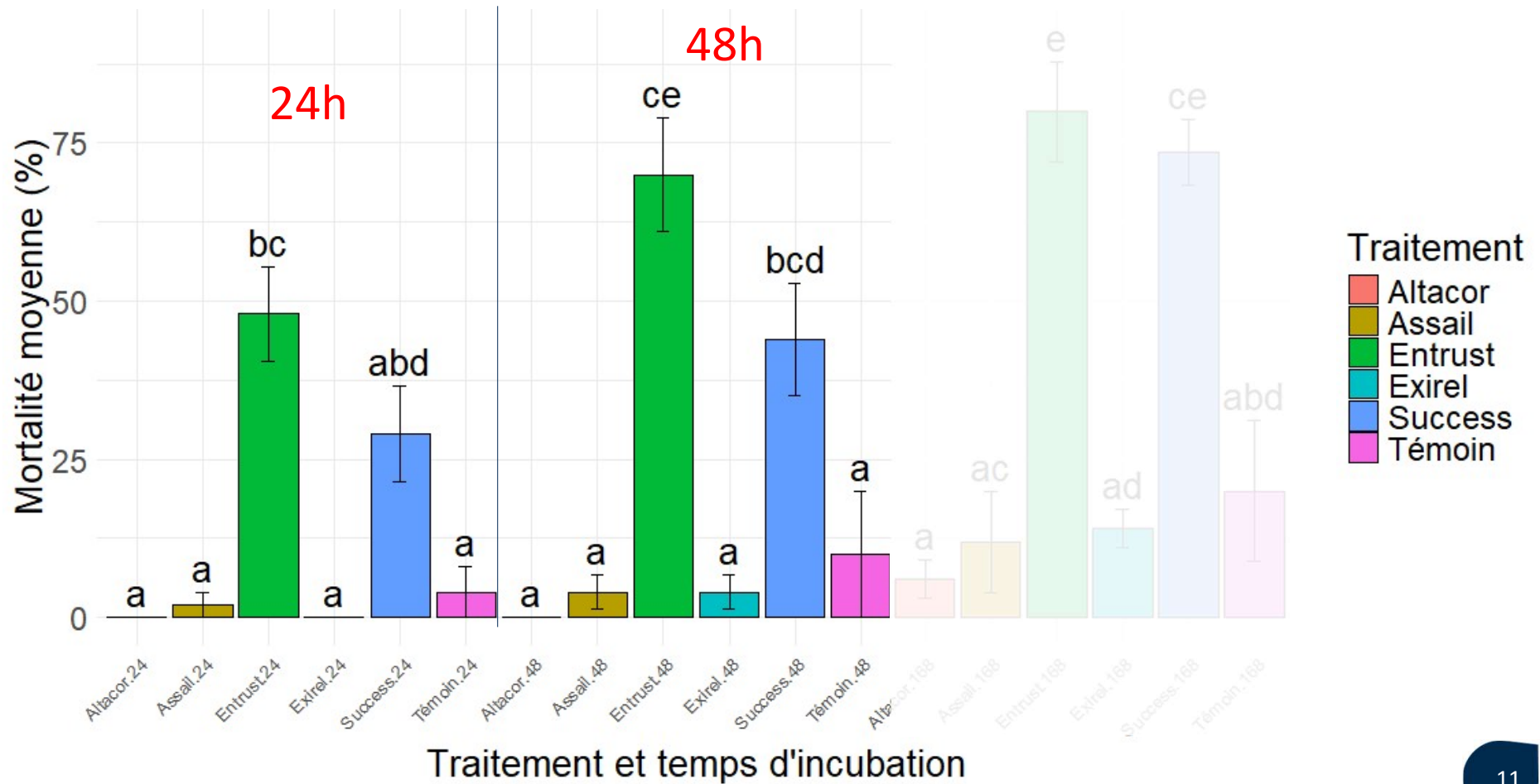
- Observation des piqures de
ponte (pommes exposées aux
mouches ♀ seulement)

RÉPÉTÉ 5 FOIS

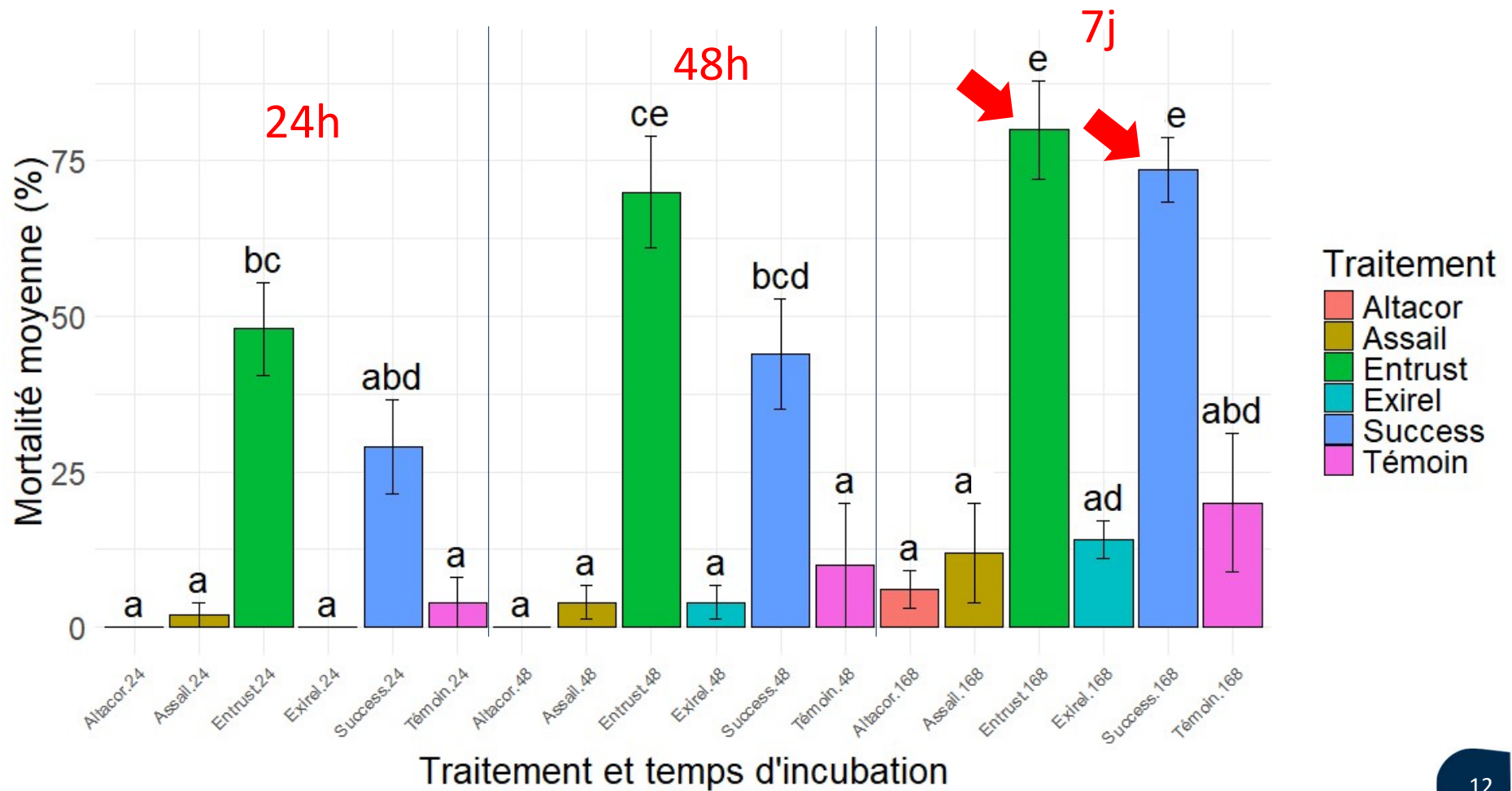
Mortalité des mouches



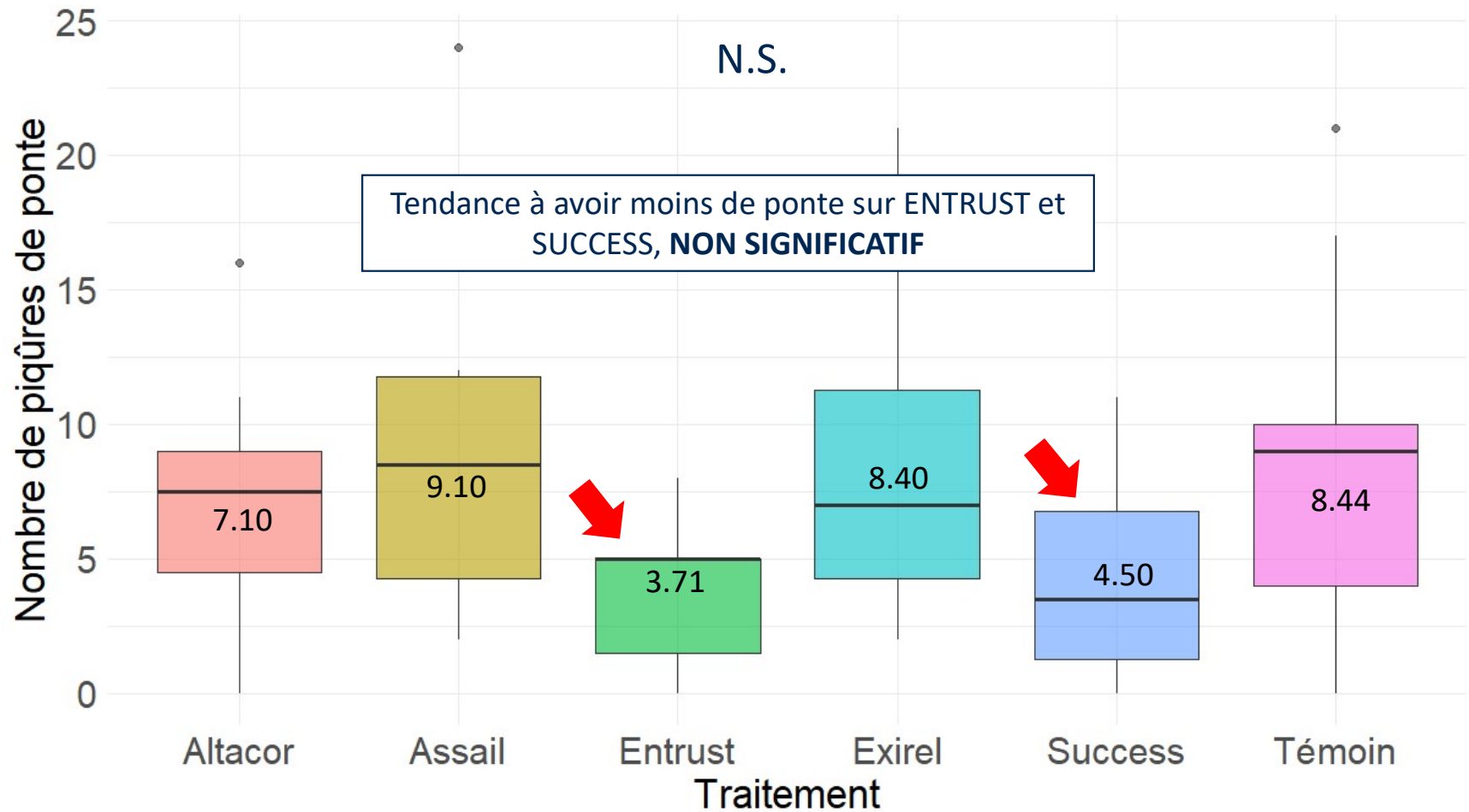
Mortalité des mouches



Mortalité des mouches



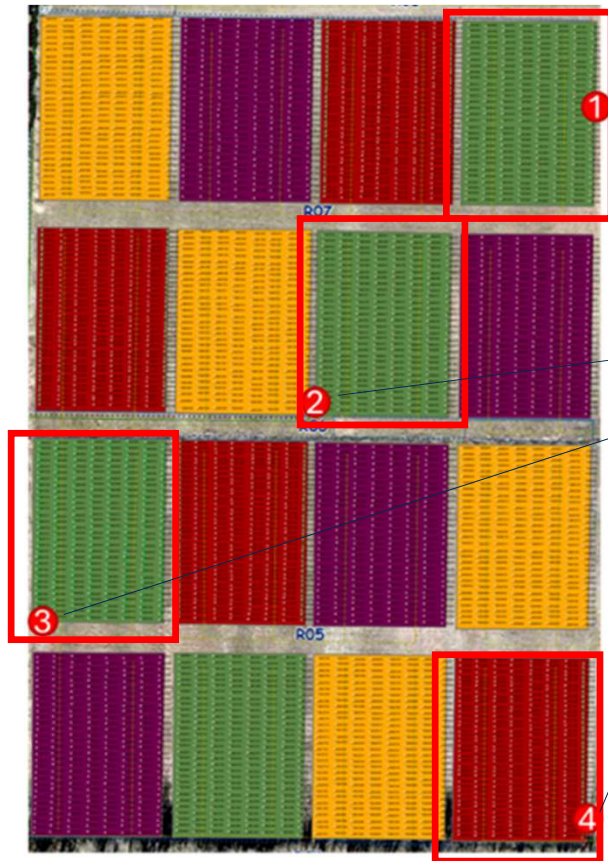
Effet sur la ponte



Conclusion de l'efficacité des 5 insecticides - Laboratoire



Évaluation de l'efficacité de 3 insecticides - Terrain

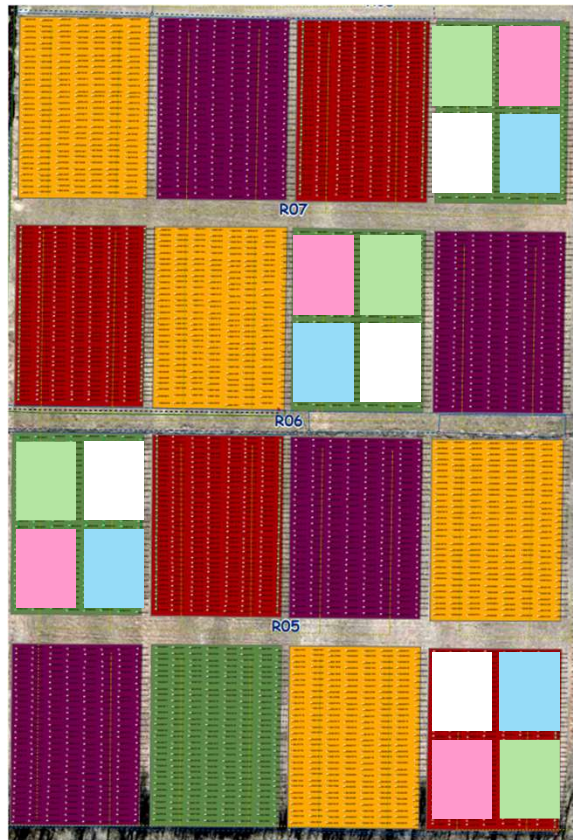






4 parcelles:
3 Gingergold et 1 Cortland



TRAITEMENT NO.	SEUIL (NO. MOUCHES/PIÈGE CUMUL.)
1	2
2	4
3	4

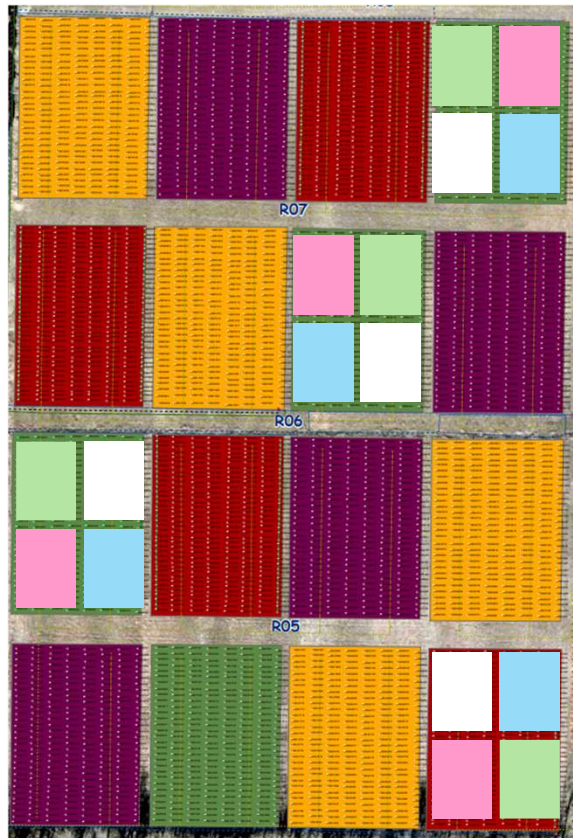
Évaluation de l'efficacité de 3 insecticides - Terrain







-  = ALTACOR MAX
-  = ENTRUST
-  = SUCCESS
-  = Témoins

ALTACOR MAX choisi par conseillère, car beaucoup utilisé contre carpo/TBO.

Évaluation de l'efficacité de 3 insecticides - Terrain



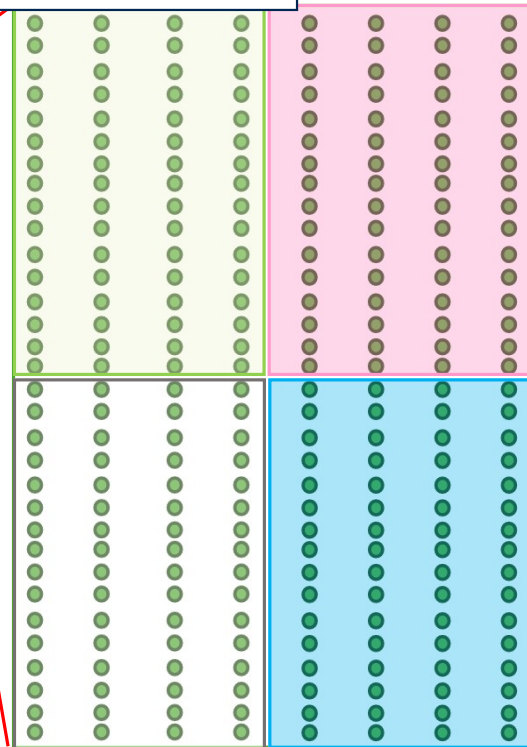
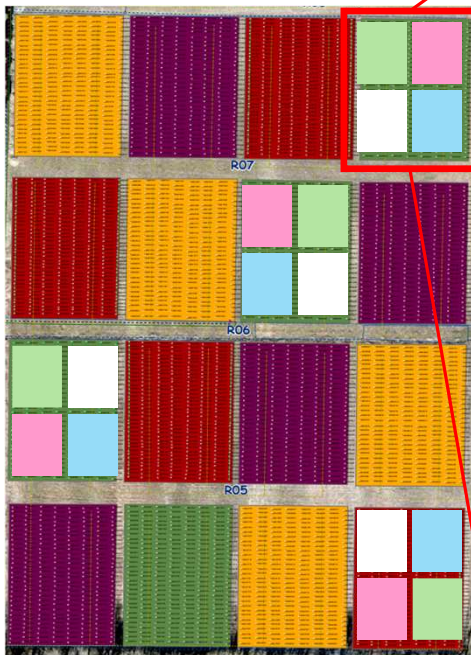
-  = ALTACOR MAX
-  = ENTRUST
-  = SUCCESS
-  = Témoin

Dose prescrite contre
TBO/carpo



Évaluation de l'efficacité de 3 insecticides - Terrain

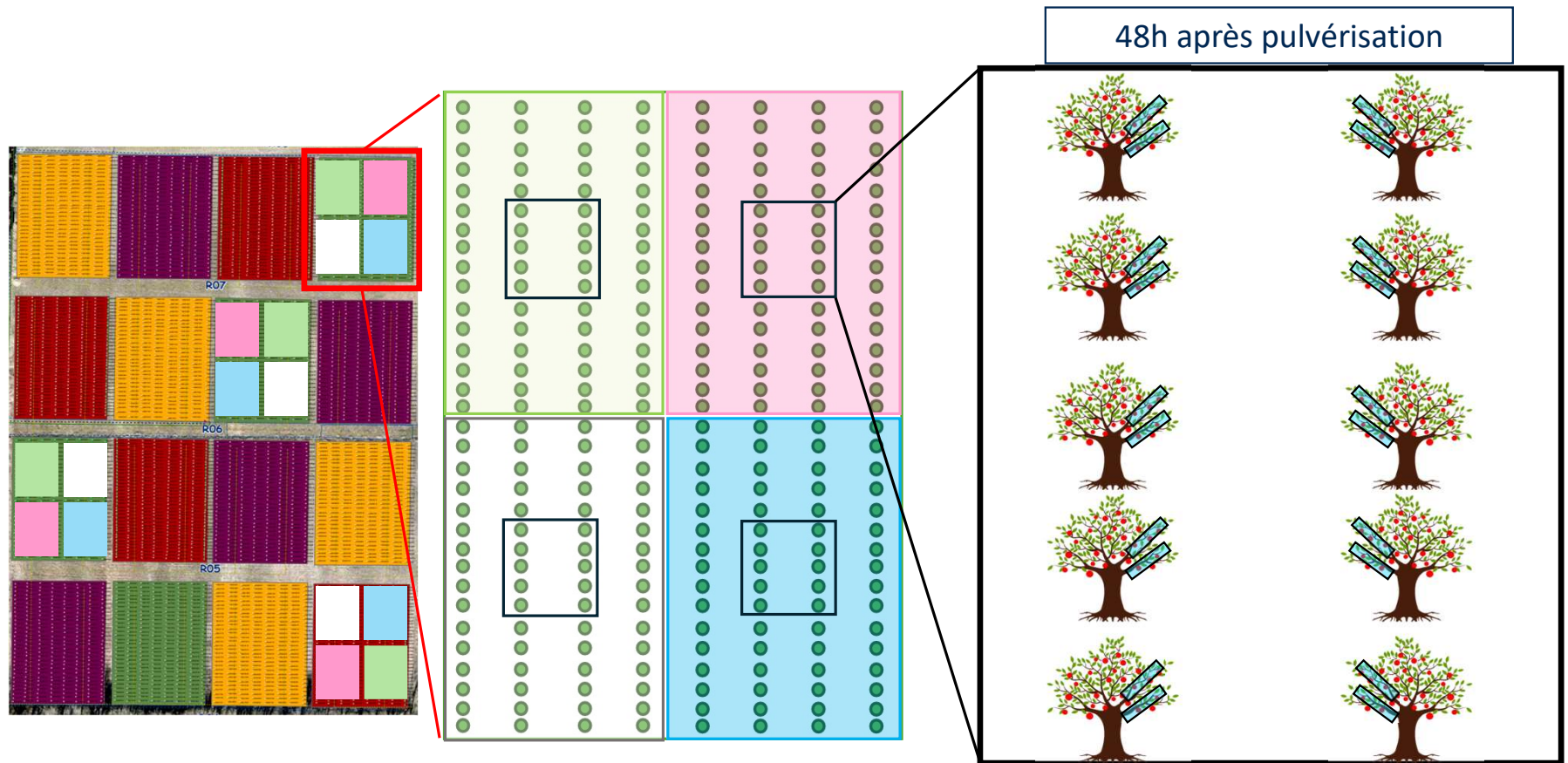
4 unités expérimentales (UE)/
parcelle



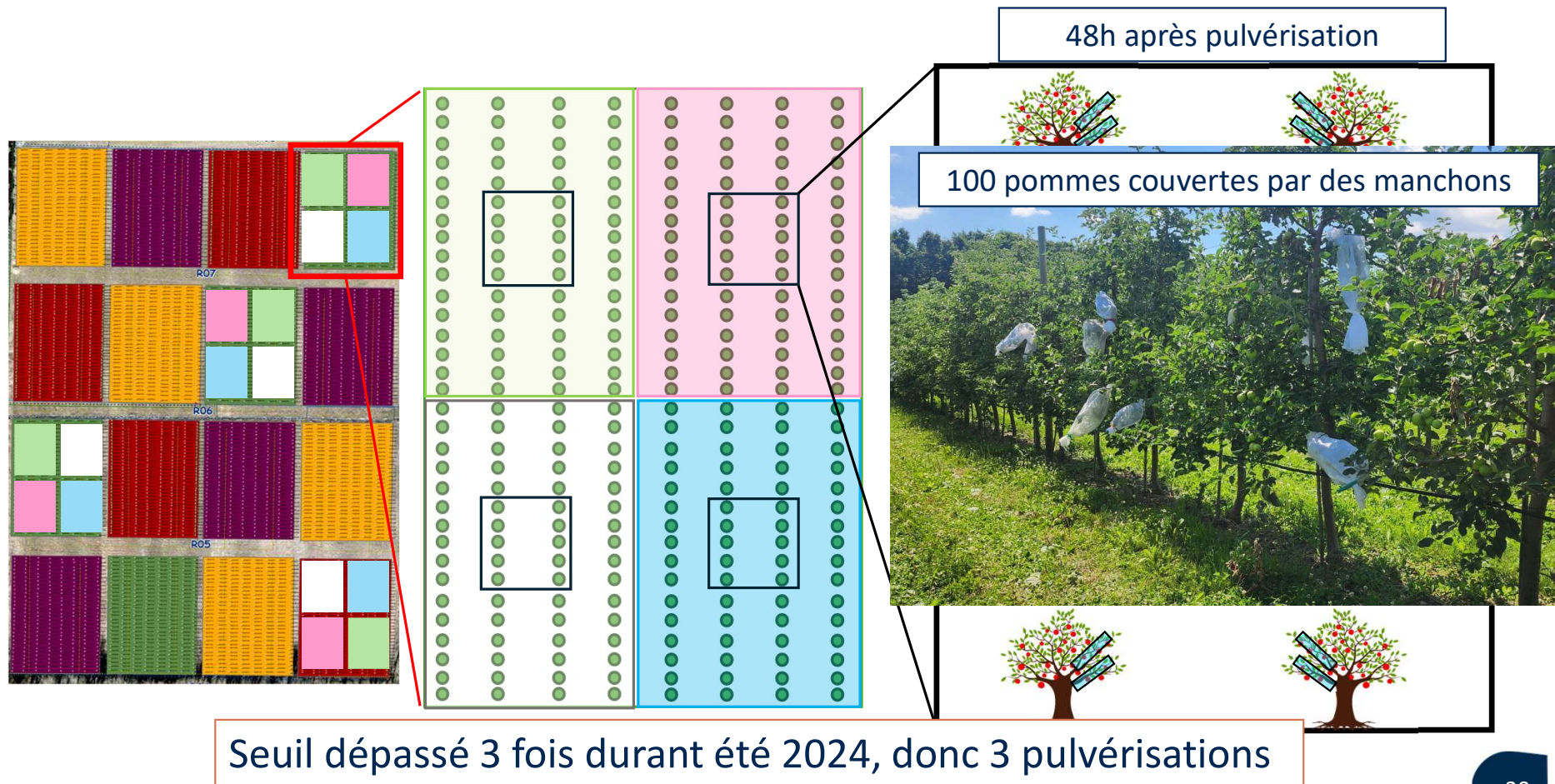
Pulvérisateur antidérive



Évaluation de l'efficacité de 3 insecticides - Terrain



Évaluation de l'efficacité de 3 insecticides - Terrain



Évaluation de l'efficacité de 3 insecticides - Terrain



Dénombrement des piqûres de pontes

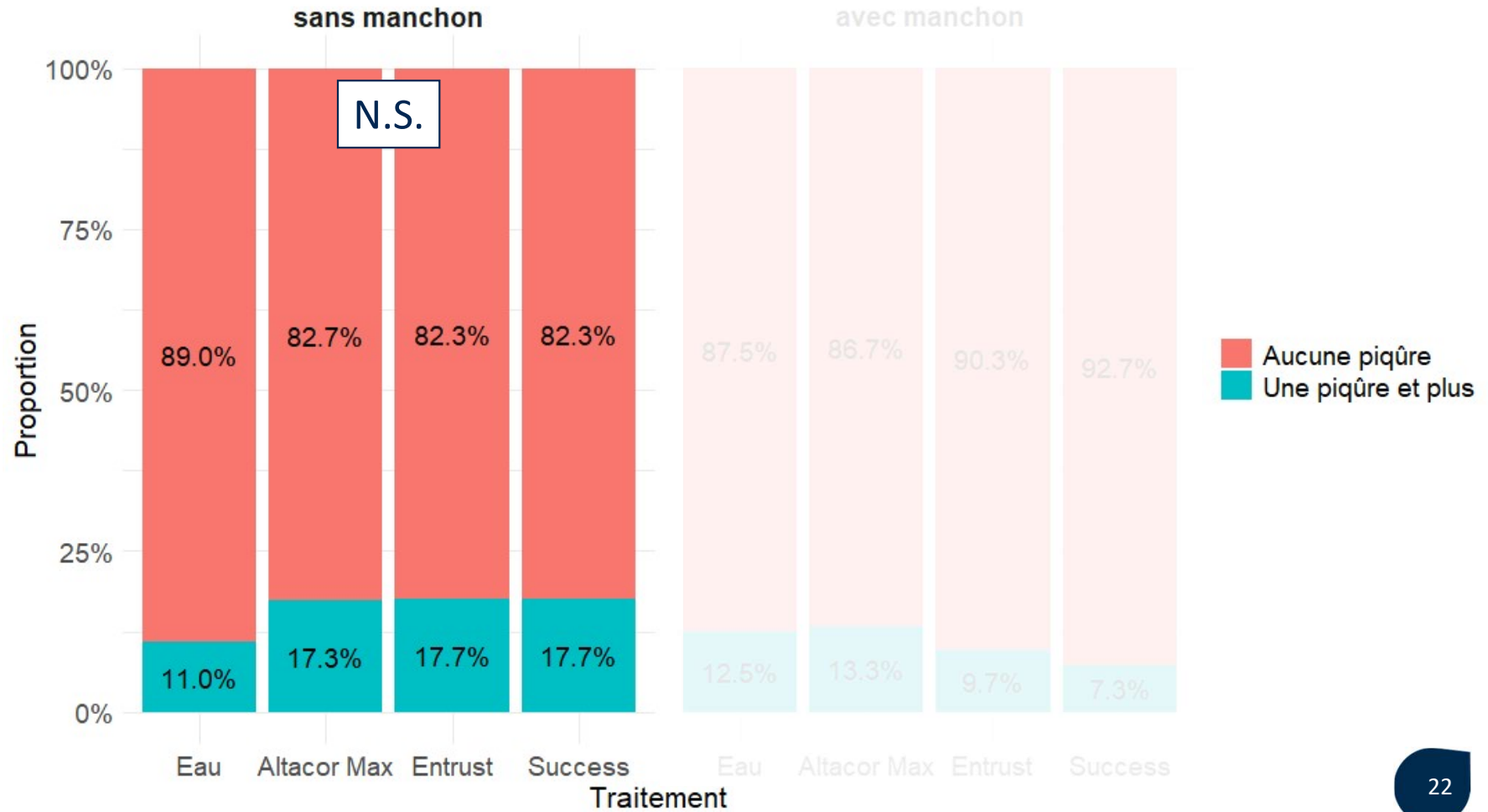


- 100 🍏 récoltées couvertes par manchons/UE
- 100 🍏 récoltées sans manchons/UE

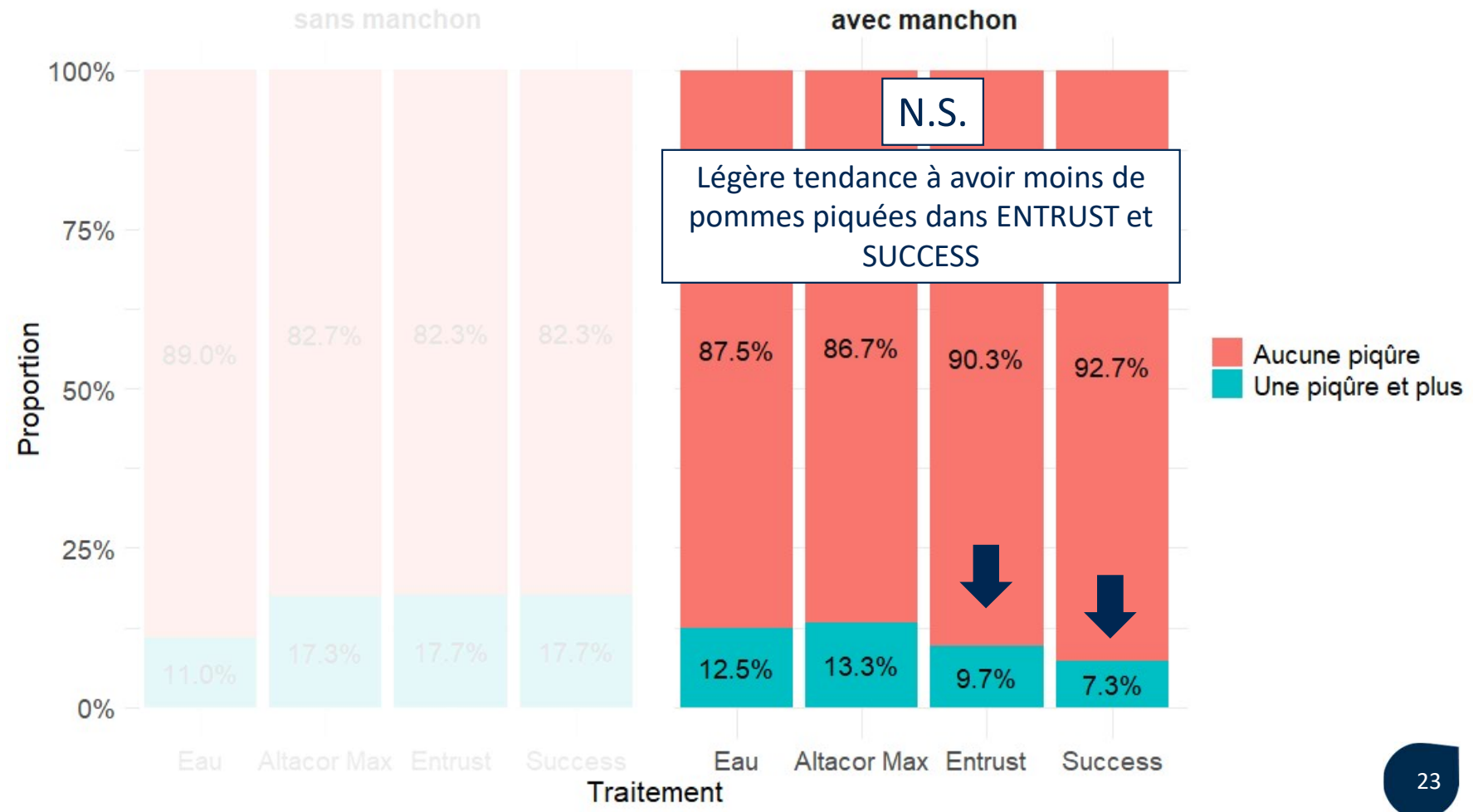


piqûres de pontes

Dommmage à la récolte

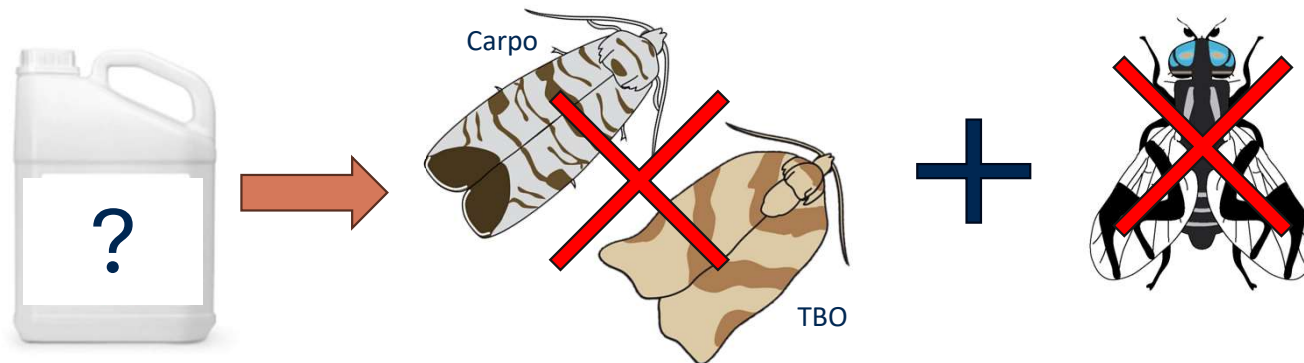


Dommmage à la récolte



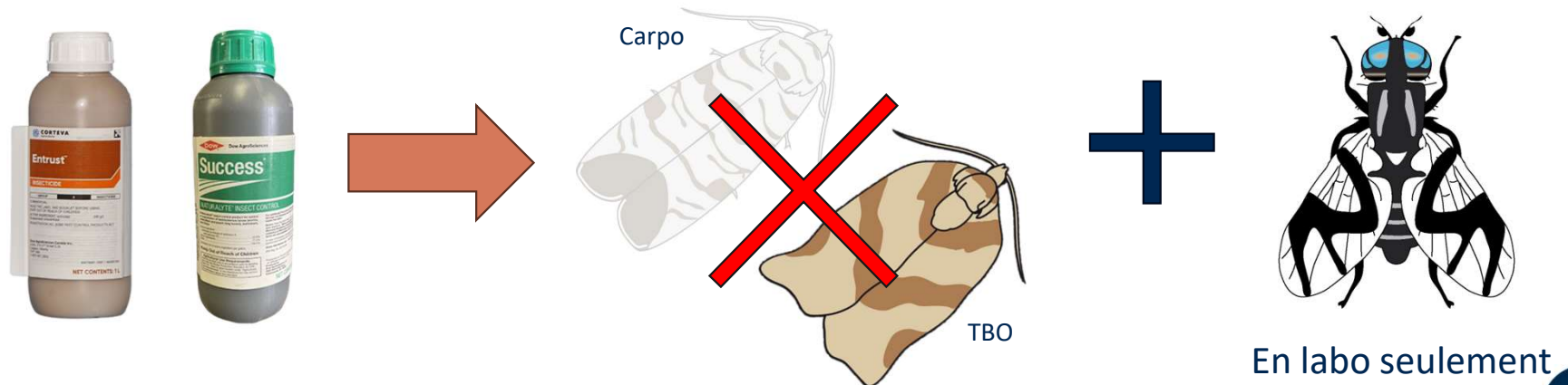
Conclusion

- L'ENTRUST et le SUCCESS causent une mortalité **significative** en laboratoire
- L'ENTRUST et le SUCCESS montrent une **tendance** à réduire les dommages (piqûres de ponte) en laboratoire et sur le terrain



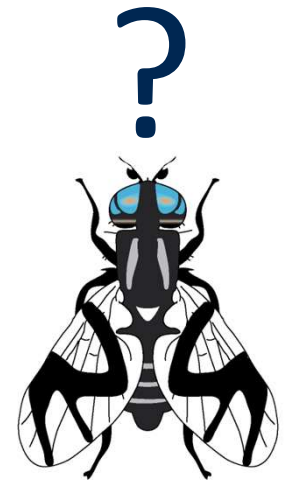
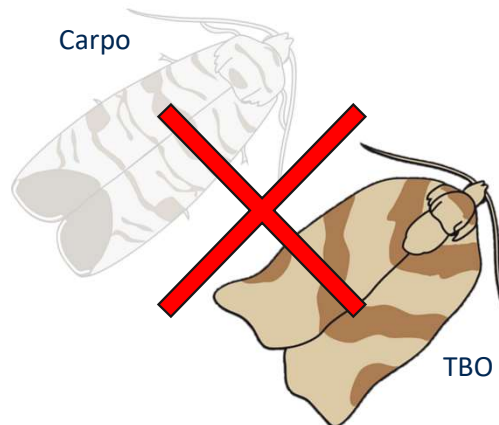
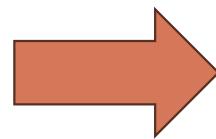
Conclusion

- Le dispositif expérimental sur le terrain avait ses limitations
 - La mouche se déplace beaucoup!
- L'ENTRUST et le SUCCESS (produits utilisés contre la TBO) semblent prometteurs (↑mortalité en labo)



Conclusion

Une application d'ENTRUST ou de SUCCESS visant la TBO pendant que la mouche est présente *pourrait* avoir un effet sur la mouche



En labo seulement

Remerciements

Valérie Archambault, technicienne
Louis Desrochers, *M. Sc.*
Benoit Gadbois, ouvrier
Ève Grojean, stagiaire
Ignazio Mascia, ouvrier
Emmanuelle Turgeon, stagiaire
Mick Wu, *Ph. D.*



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec 

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

 Institut de recherche
et de développement
en agroenvironnement