

Gestion d'une bande fleurie comme outil de lutte intégrée dans la fraise

Marine Marel, M. Sc., chargée de projets R&D, Ferme Onésime Pouliot



6 décembre 2022

Présentation de la ferme

- Entreprise familiale depuis 7 générations
- Située à St-Jean-de-l'Île-d'Orléans
- Guy et Daniel Pouliot, propriétaires depuis 2001
- Producteurs de petits fruits et



- 282 travailleurs étrangers
- Un département R&D



Plan de la présentation



- Contexte : les résultats de recherche précédents
- Projet Vitrine à moindres risques
- Objectifs : définition de notre stratégie
- Méthodologie : implantation de la bande fleurie et prises de données
- Résultats des dépistages et des observations
- Les bons coups et les défis à relever

Contexte du projet de bande fleurie



- RDC en collaboration avec le biologiste Conrad Cloutier et l'étudiante Morgane Canovas (2016-2018) :
- Recensement de 11 espèces de thrips : *Frankliniella tritici* et *F. intonsa*
- Les espèces végétales en lisière de champ (moutarde des champs et vesce jargeau) une source de thrips
- Débordement avec un gradient décroissant de 0 à 15 m (= 85 % des populations)

2 articles en cours de révision par les pairs :

Where to eat and where to go in strawberry fields! Effect of uncultivated field margins on Thysanoptera density and distribution in strawberry field agro-ecosystem.

Thrips: never too far from wildflowers snacks! Effect of distance from uncultivated field margins on *Frankliniella* spp. (Thysanoptera: Thripidae) density distribution in strawberry fields.

Projet Vitrine à moindres risques



- Projet Vitrine avec régie phytosanitaire à moindres risques dans la fraise d'automne
→ BUT : réduire les applications de pesticides

1- remplacer les fongicides conventionnels par des fongicides avec des IRS et IRE plus faibles

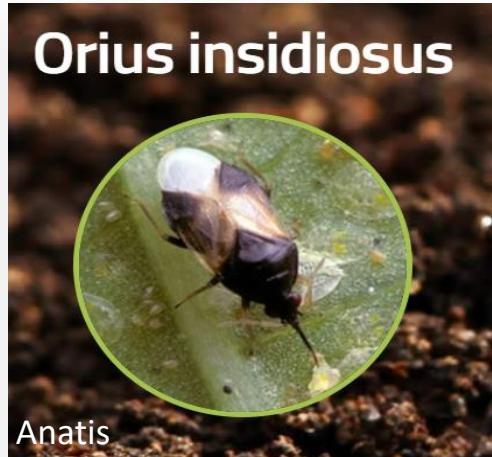
2- implanter une bande fleurie en bordure de champ pour :

- attirer les insectes ravageurs
- introduire des prédateurs naturels
- limiter/retarder les applications d'insecticides contre les thrips et les punaises ternes

- Ce projet a été financé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation dans le cadre du programme Prime Vert.



Stratégie : choix du prédateur naturel



- Petite punaise anthocoride généraliste (de 0,5 à 3 mm)
- Peut consommer de 5-20 thrips et 3,8 larves de punaise terne (L2) par jour
- Le cycle de vie dure 3 semaines à 21°C (5 stades nymphaux)
- Les conditions optimales sont : T>15°C et une HR de 60 %

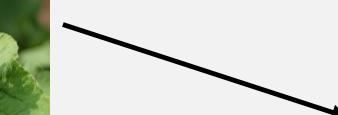
Stratégie : description de la bande fleurie

- Deux dates de semis pour étaler la floraison : **19 mai** et **1^{er} juin**

- **Tournesol**



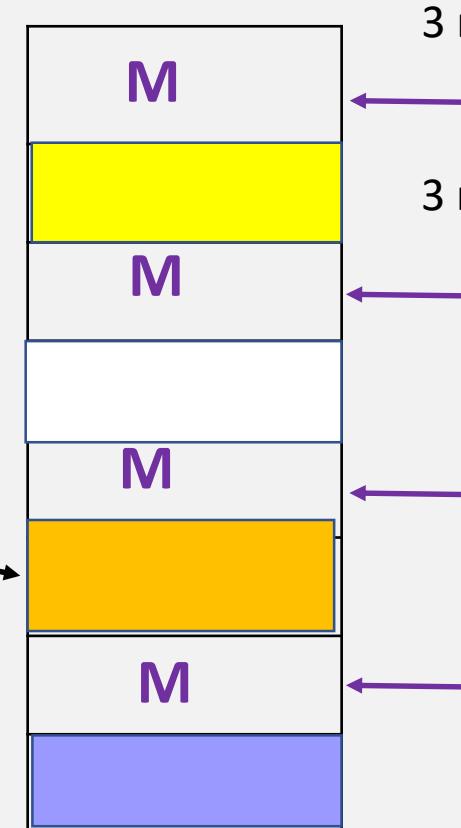
- **Sarrasin**



- **Moutarde brun**

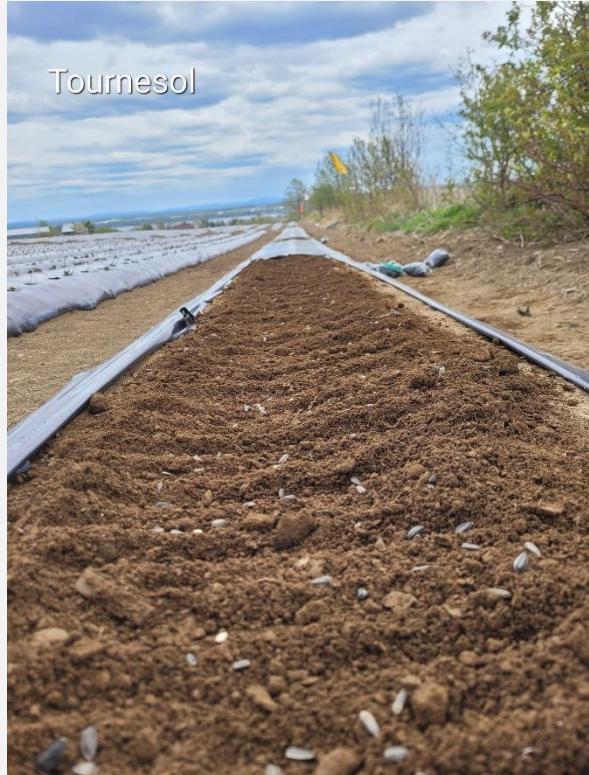


- **Vesce commune**



Méthodologie : implantation de la bande fleurie

- Semis à la volée sur butte fertiguée



Méthodologie

- 2 blocs de 0,33 ha
- 13 mai : Plantation des racines nues Seascape
- BF non traitée

Nos prises de données dans les fraisiers :

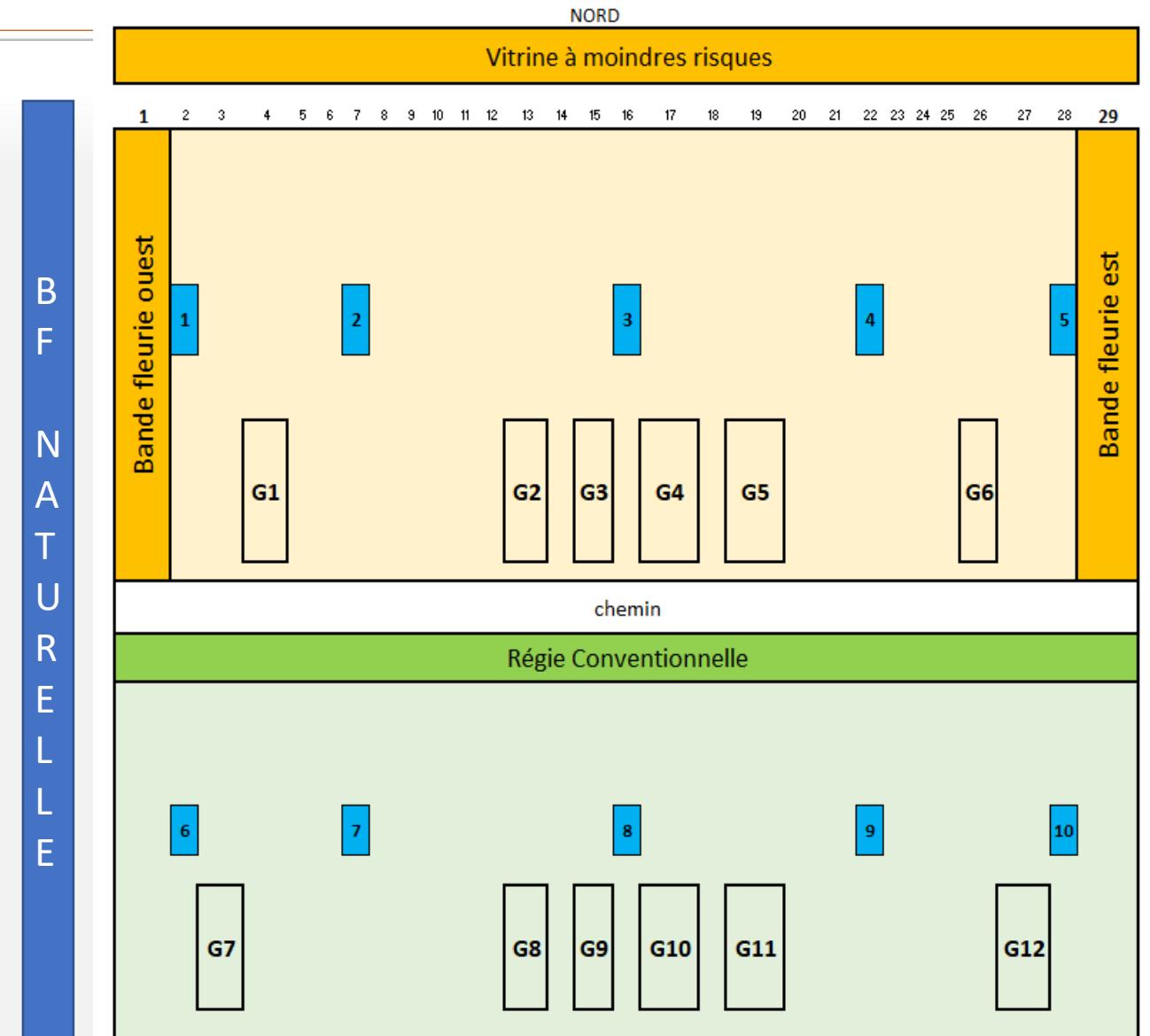
1- rendements vendables (total de 12 parcelles de 300 plants),

2- non-vendables

3- calibre des fruits

4- pièges collants

Dépistage (RLIO) : 50 frappes dans les fraisiers par bloc



Méthodologie

- Causes des déclassements des fruits d'une livre par parcelle, 2 fois par semaine.

Cause de déclassement									
Punaise terne		DAT		Thrips		tarsonème		Harpalus	
Masse (g)	Nombre	g	Nbr	g	Nbr	g	Nbr	g	Nbr
Anthracnose		Moisissure grise		Blanc		Pourriture amère			
g	Nbr	g	Nbr	g	Nbr	g	Nbr		
Calibre insuffisant		Excès d'eau		Différomé pollinisation		Coup de soleil		Autre	
g	Nbr	g	Nbr	g	Nbr	g	Nbr	g	Nbr

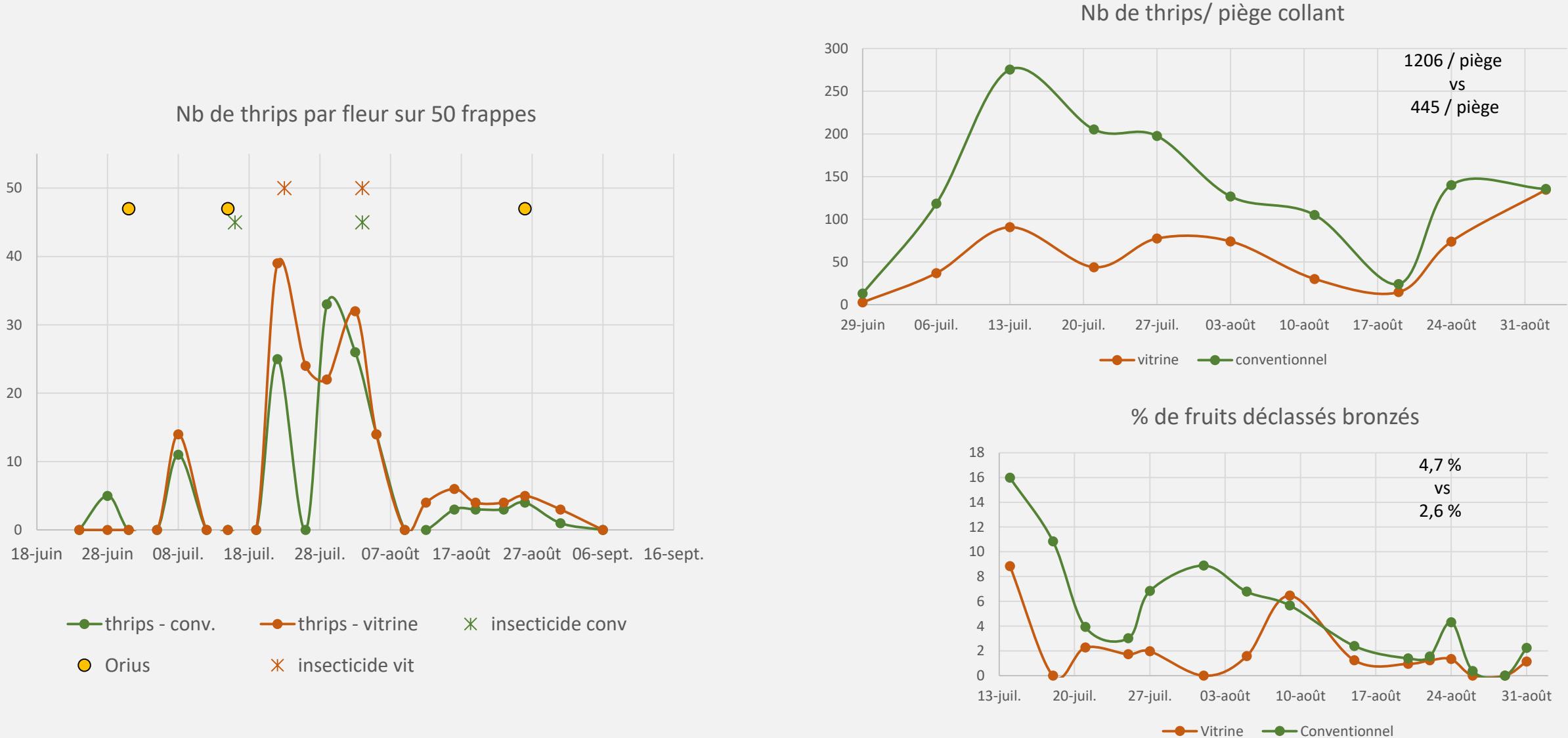


Méthodologie

- Dépistage dans les bandes fleuries : 3 frappes*48 zones = 144 frappes (1/semaine)
- Pose de 10 pièges collants bleus (5 par traitement) à chaque semaine du 22 juin au 2 septembre



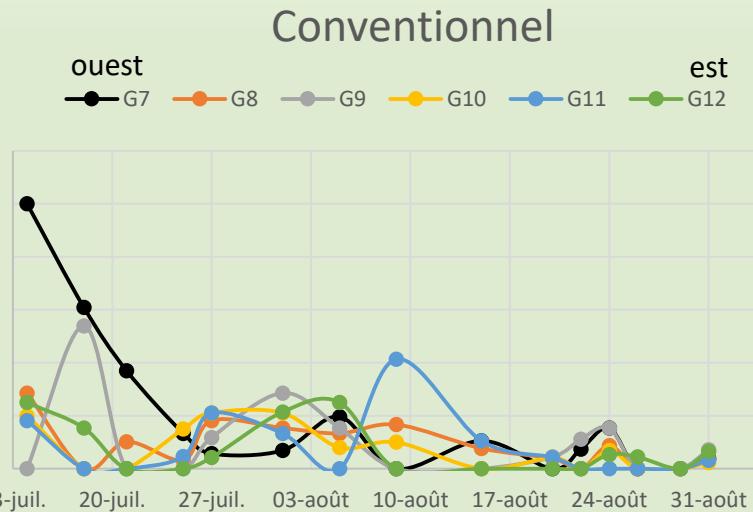
Résultats : dépistage des thrips



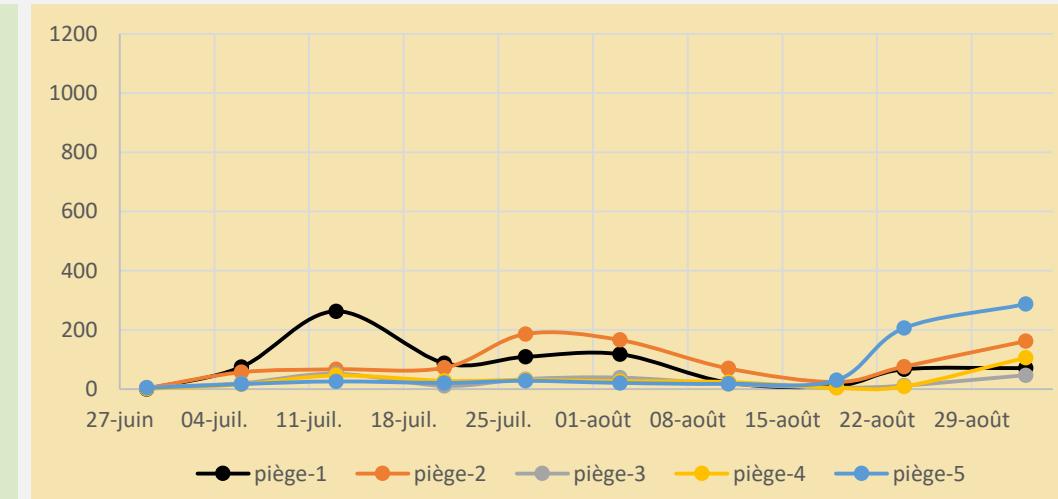
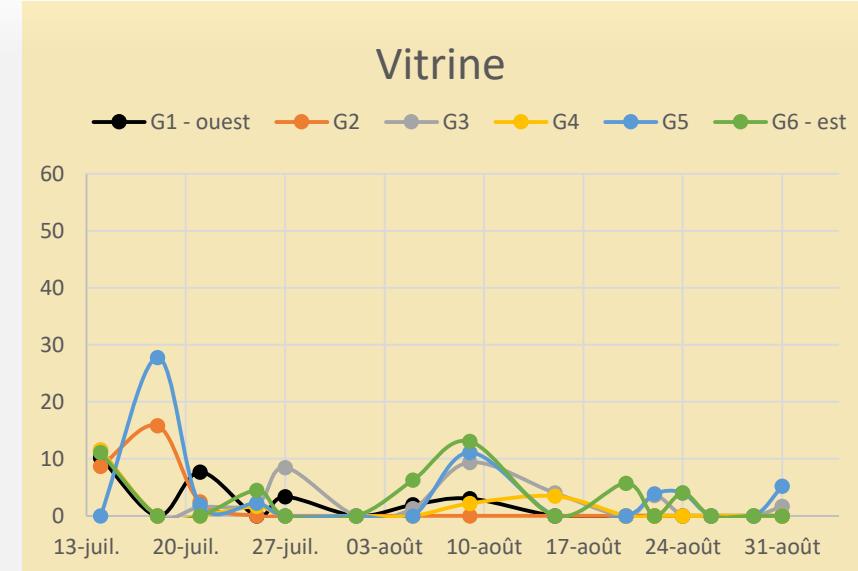
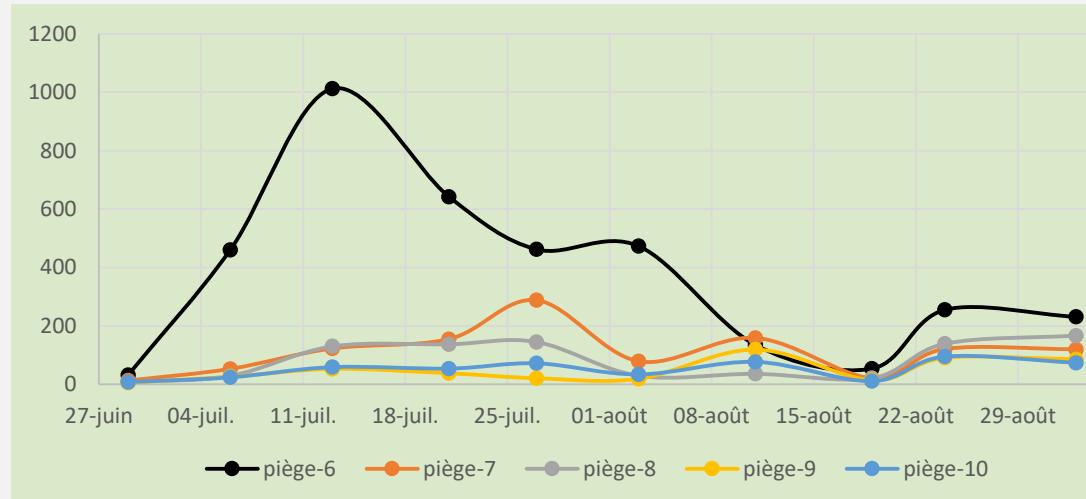
Présence de thrips sur fruits et pièges

- Données en fonction de la position dans le champ

% de fruits déclassés en raison de bronzage

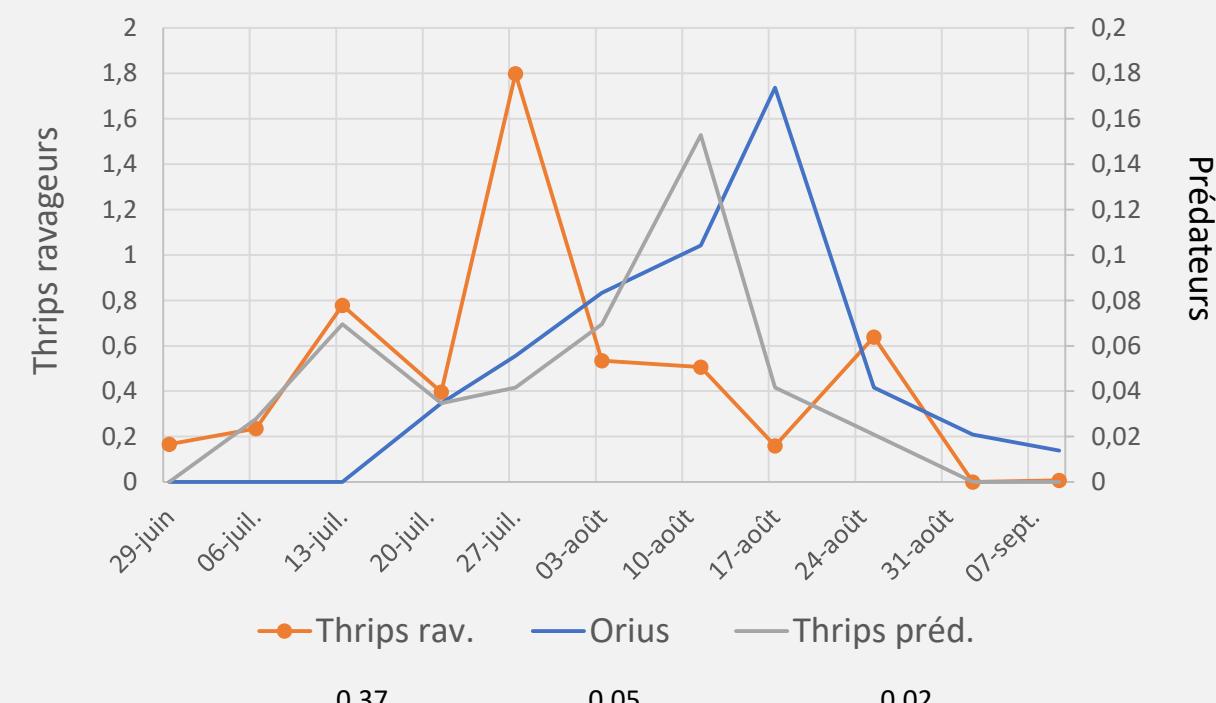


Nb de thrips par piège collant

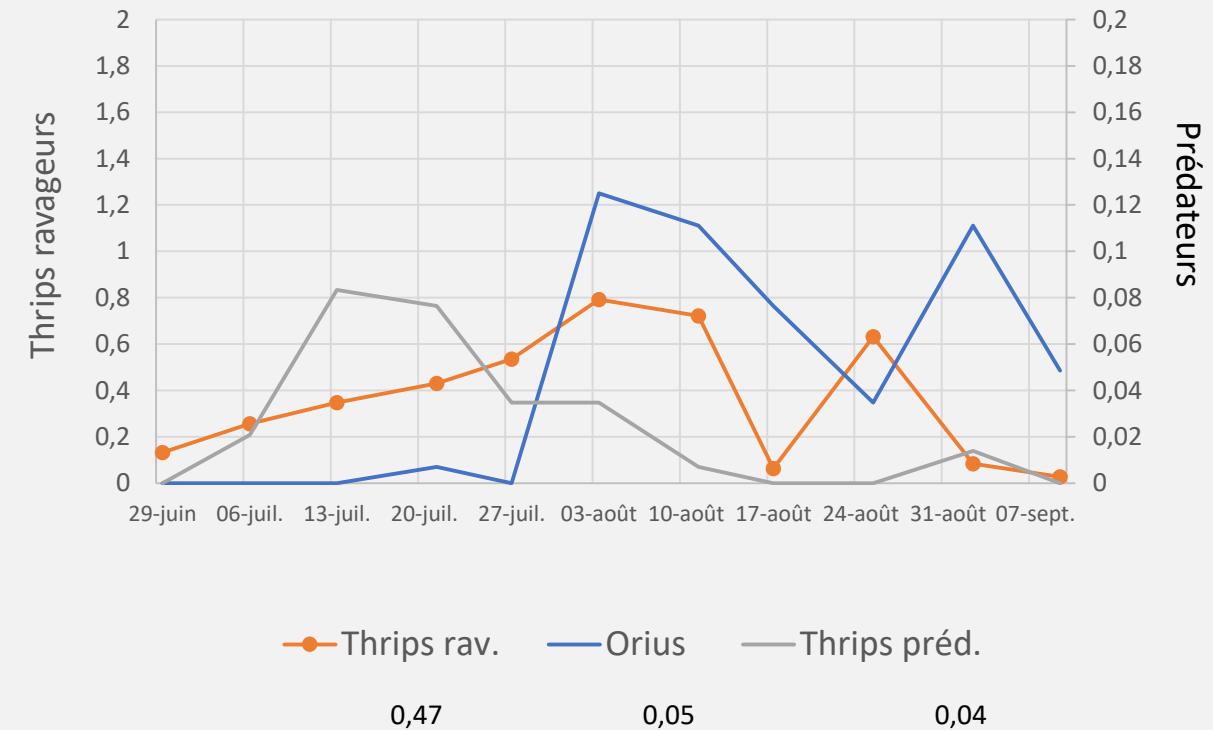


Présence de thrips dans les BF

Nb d'individus par frappe - BF OUEST



Nb d'individus par frappe - BF EST



Lutte intégrée contre les thrips en conclusion

- Différences entre les variables analysées
- Corrélation entre les données de pièges collants et % de fruits déclassés
- Effet bordure visible dans le bloc conventionnel (ouest)
- Effet de la BF : tendance à la diminution des populations de thrips piégés et des dommages sur les fruits
- Présence de thrips prédateurs (+ tôt qu'*Orius*) mais peu nombreux

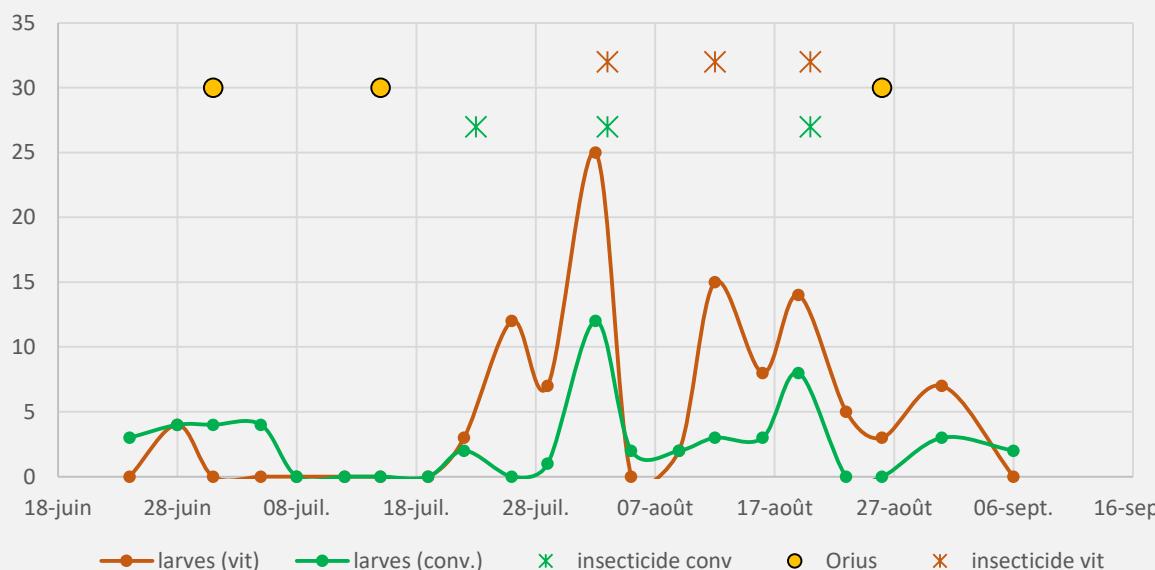


Quelques mots sur les punaises ternes

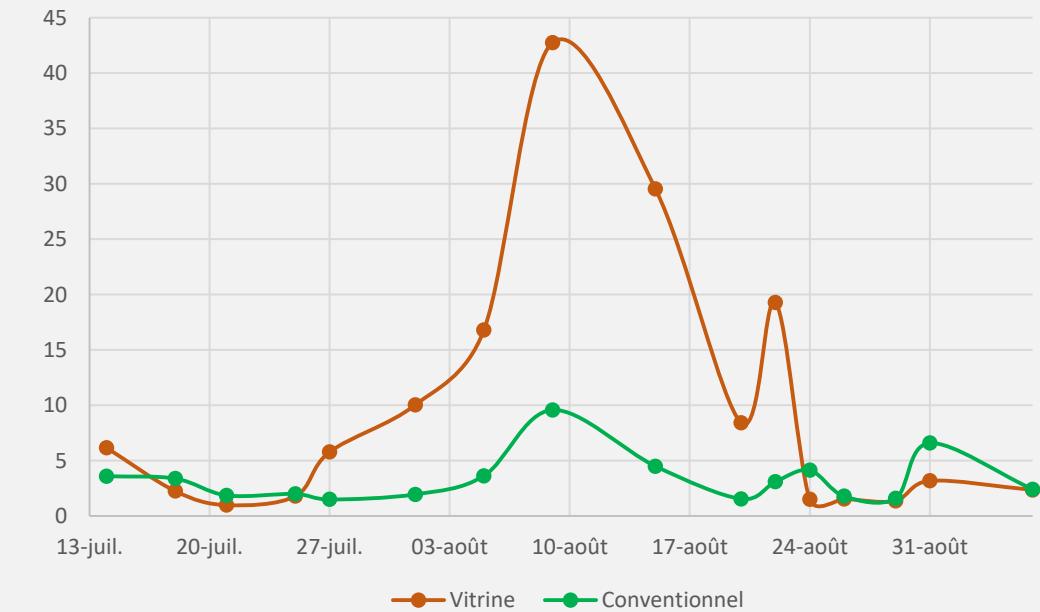
- BF : effet réservoir
- Attention aux autres fleurs naturellement présentes en bordure
- Dispersion plutôt que débordement
- Début août (3 et 11) on compte 61 *Orius* totaux pour 416 larves de punaises ternes = ratio 1 : 6,8



Nb de larves de punaises terne pour 50 frappes



% du nb fruits déclassés affectés par les punaises



Bandes fleuries : les bons coups et les défis

BANDE FLEURIE :

- Bonne implantation mais un peu trop dense
- Sarrasin : bonne floraison étendue! Bon réservoir larves PT
- Vesce dure 1 mois : fin 06 à fin 07. Bon réservoir de thrips ravageurs et prédateurs
- Moutarde dure 3 semaines : fin juin à mi – 07. Bon réservoir de PT adultes
- Tournesol : commence mi - août et dure jusqu'à la fin, reprise + difficile. Réservoir d'*Orius*
- Mélange : bon réservoir pour larves PT, thrips rav. et *Orius*
- Autres bandes fleuries naturelles à considérer
- Effets sur les polliniseurs?
- Évaluer les coûts



PRÉDATEURS :

- *Orius* s'est installé mais pas assez nombreux : lâchers aux 2 semaines et suivre ratio
- Dispersion d'*Orius* dans les fraisiers même dans conventionnel
- Autres observations bénéfiques : punaises capsides, *Nabis*, coccinelles, polliniseurs, syrphes, ...
- Ravageurs : tétranyques, altises, cicadelles, pucerons.
- Évaluer survie en 2023 sur fraisiers 2 ans



Bandes fleuries : beaucoup d'apprentissages

MERCIIII

Des questions ?

