

25 ans

DÉVELOPPER
CONSEILLER
INNOVER
DOCUMENTER
DIFFUSER
INFORMER

Les bandes fleuries en pépinière : un projet novateur aux *Serres Rosaire Pion & Fils Inc.*

Isabelle Fortin, agr.

Les Serres Rosaire Pion & Fils Inc.

et

Caroline Martineau, DTA, agr.

**Conseillère en agroenvironnement,
IQDHO**

**Journée des producteurs en pépinière de
l'IQDHO**

7 février 2017, Drummondville

Qu'est-ce qu'une bande fleurie?

Bandes ou îlots de fleurs
(herbacées ou ligneuses)
implantés en bout ou au milieu de
champ, en bordure de boisés, etc.



Rôles

- Fournir des ressources d'alimentation en nectar et en pollen
- Fournir des hôtes et des proies
- Offrir des zones de refuge aux insectes bénéfiques pendant toutes les saisons



Insectes bénéfiques

- Prédateurs
 - Coccinelles, chrysopes, punaises
- Parasitoïdes
 - Guêpes parasitoïdes, trichogrammes
- Pollinisateurs
 - Abeilles, guêpes, papillons

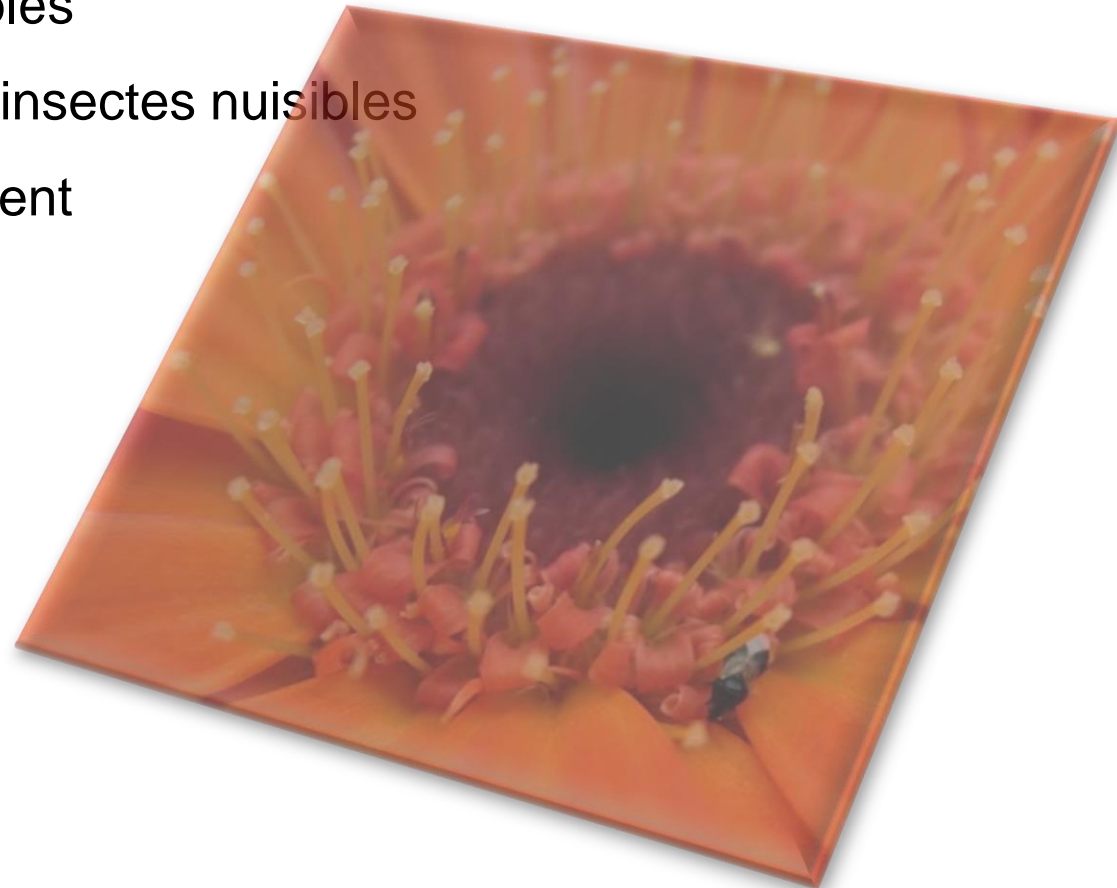
Avantages:

- Contrôlent les ravageurs
- Améliorent le sol
- Pollinisent les cultures



Composition d'une bande fleurie

- Utilisation
- Production ciblée / ravageur(s) ciblé(s)
- Insectes bénéfiques ciblés
- Attraction possible des insectes nuisibles
- Potentiel d'envahissement
- Type de sol
- Annuelles / vivaces
- Coûts



Projet aux Serres Rosaire Pion & Fils Inc.

Optique des projets qui ont été mis de l'avant:
Augmenter la biodiversité des insectes bénéfiques
contre les ravageurs d'une culture ciblée



2 Projets aux Serres Rosaire Pion !



1. Bande fleurie en champ

- Favoriser le développement d'une biodiversité d'ennemis naturels dans un programme de gestion intégrée des ravageurs en production ornementale de vivaces en contenants

2. Bande fleurie en contenants

- Évaluer l'impact de l'utilisation des bandes fleuries en contenants pour attirer les ennemis naturels (*Orius spp.*) du thrips dans une production d'*Hemerocallis* 'Stella de Oro' afin de maintenir la population du ravageur sous le seuil de nuisibilité économique et ainsi réduire l'utilisation de pesticides
- Programme PADAAR du MAPAQ

Bande fleurie en champ

- Bande fleurie d'une superficie de 3,5 m x 100 m, le long d'un tapis de production de chrysanthèmes en contenants
- Mélange commercial de semences:
17 annuelles et 7 vivaces à raison de 7 gr/m²
- Semis à la volée le 22 juin



Les Serres Rosaire Pion & Fils Inc., 13 juillet 2016



Les Serres Rosaire Pion & Fils Inc., 4 août 2016



Les Serres Rosaire Pion & Fils Inc., 16 août 2016

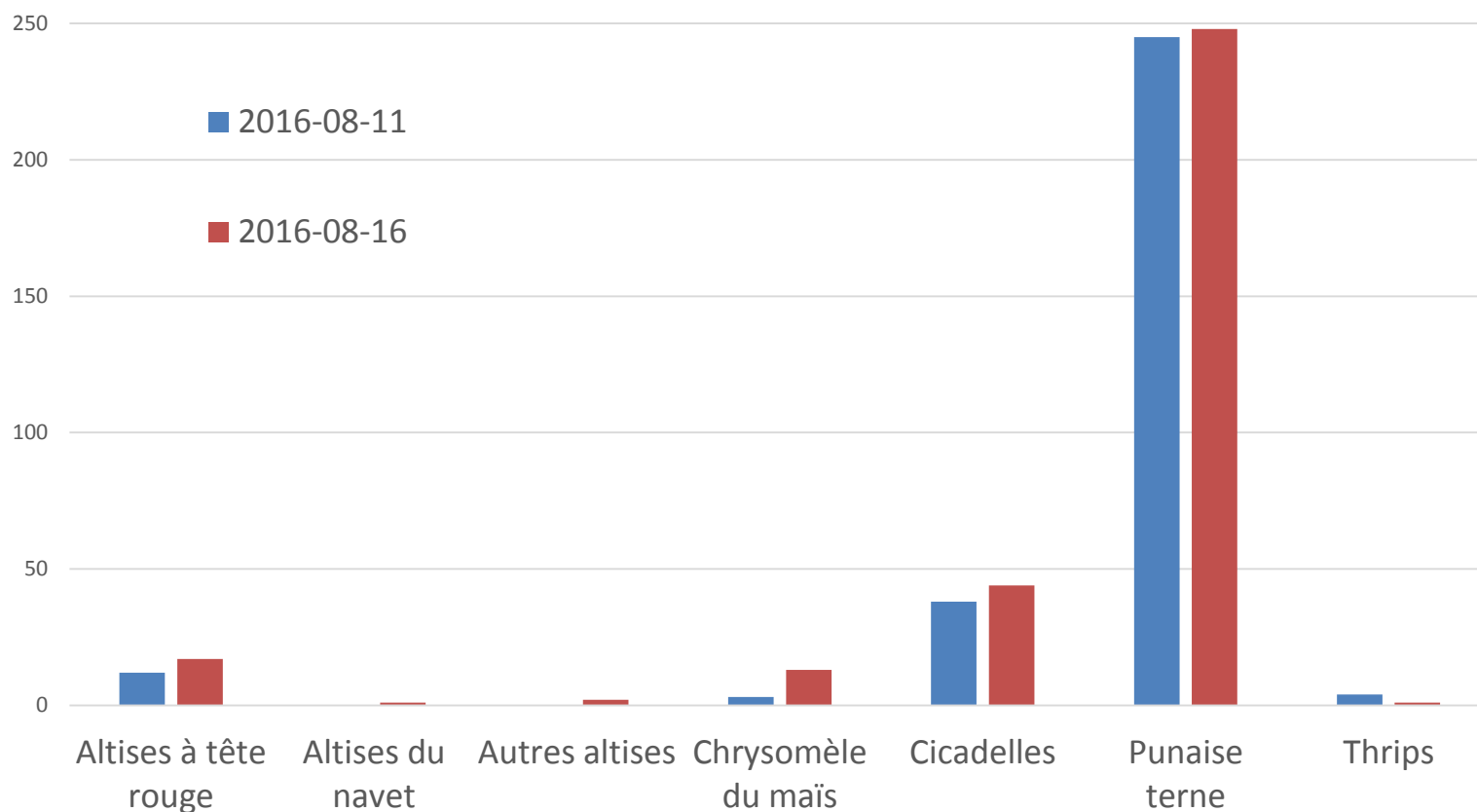


Bande fleurie en champ

Observations:

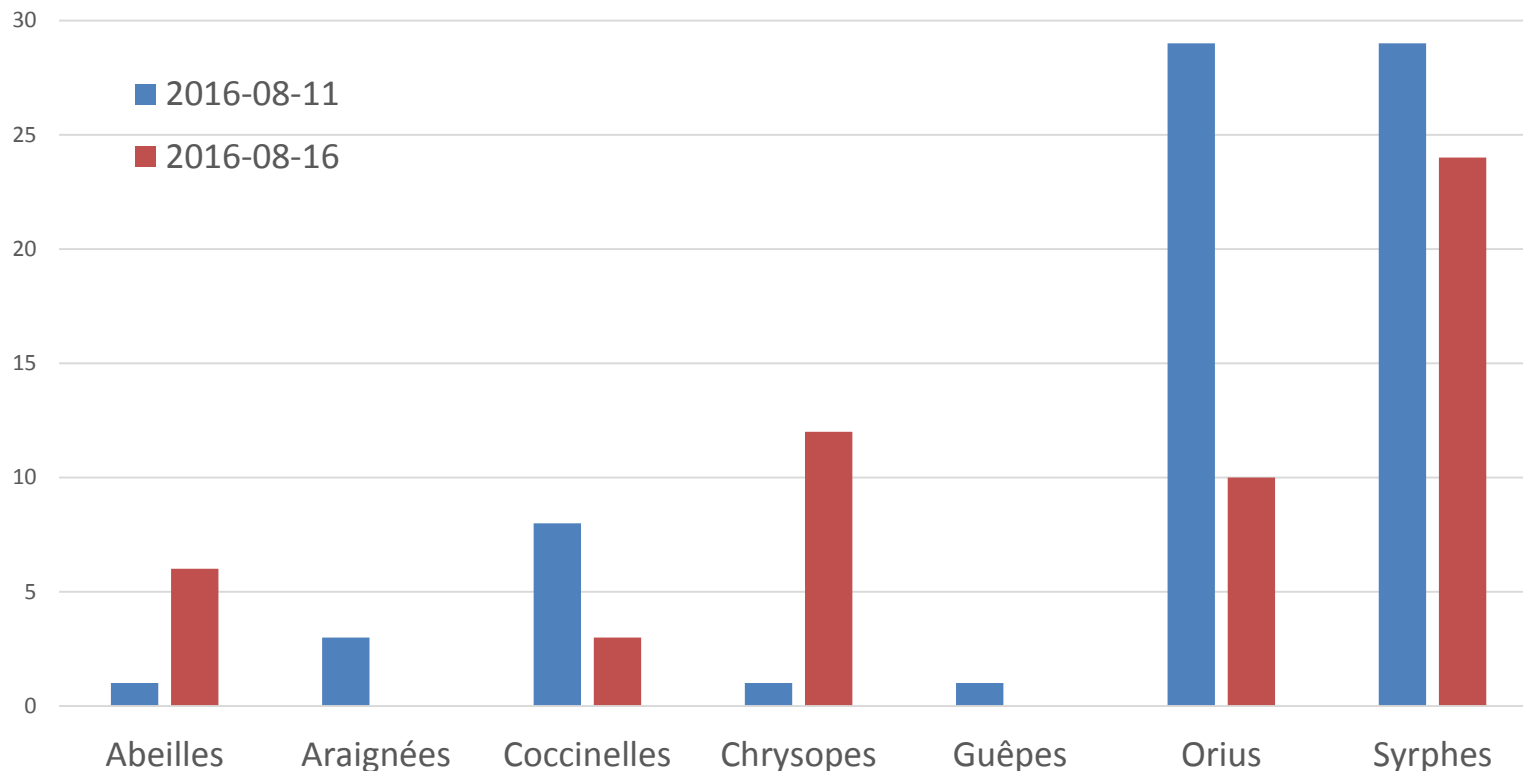
- Présence d'insectes ravageurs (altises et punaises ternes), d'insectes bénéfiques (coccinelles, syrphes, punaises à bouclier, (*Orius* spp.) et insectes pollinisateurs (papillons)
- Présence de mauvaises herbes :
 - POSITIF pour attirer des punaises ternes et altises qui n'iront pas sur la production de chrysanthèmes en contenants adjacente

Population des ravageurs dans la bande fleurie en champ



- Les punaises ternes et les cicadelles sont les plus attirées
- Très peu de thrips sont attirés

Population des **ennemis naturels** dans la bande fleurie en champ



- Orius et syrphes sont davantage attirés
- Plusieurs types d'ennemis naturels sont attirés
- Les guêpes sont très peu attirées

Bande fleurie en champ

Conclusion:

- L'implantation contribue définitivement à créer une biodiversité d'insectes bénéfiques
- Aucune application de pesticides n'a été nécessaire pour la production de chrysanthèmes
- Avancement de nos connaissances sur les bandes fleuries
- Printemps 2017: agrandir la bande fleurie



Bande fleurie en contenants

Objectif: Évaluer l'impact des bandes fleuries pour attirer les ennemis naturels du thrips (*Orius* spp.) dans une production en contenants (2 gallons) d'*Hemerocallis* 'Stella de Oro' afin de maintenir la population de thrips sous le seuil de nuisibilité économique et ainsi réduire l'application de pesticides

- Projet PADAAR
- Collaboration:
 - Elisabeth Lefrançois, MAPAQ
 - Josée Boicclair, IRDA
 - IQDHO

Bande fleurie en contenants

- La production d'hémérocalles aux *Serres Rosaire Pion*:
 - Environ 40 000 pots/année
- Le thrips:
 - Ravageur presque toujours présent
 - Facile à dépister et les dommages sont aussi faciles à observer
- Plusieurs applications d'insecticides sont nécessaires, faible diversité de produits homologués et efficacité moindre due à la résistance des insectes

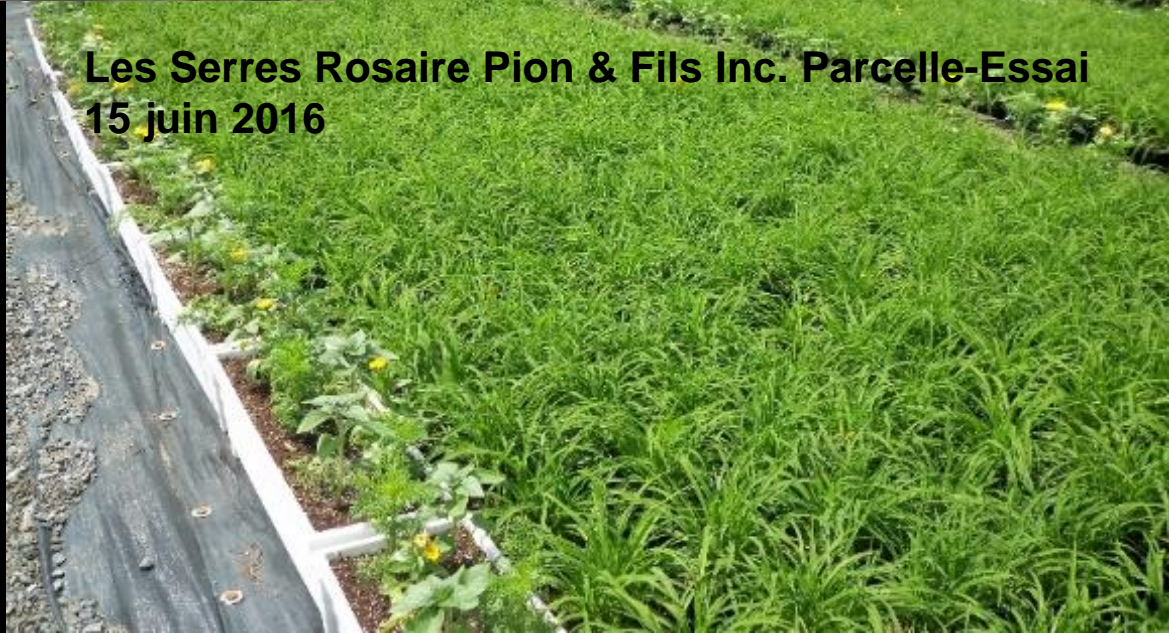
Bande fleurie en contenants

- Parcelle Essai (avec bande fleurie)
- Parcelle Témoin (sans bande fleurie)
 - 30 pots x 24 rangs = 720 plants
- Distance entre les 2 parcelles: 245 m pour éviter la contamination croisée
- Bande fleurie:
 - 25 bacs de 27” et de 30”
 - 3 rangs
 - 4 espèces annuelles: cosmos, calendula, alyssum et tournesol pour leur nectar et pollen et qui semblent attirer *Orius* spp.

Les Serres Rosaire Pion & Fils Inc., 14 juin 2016



**Les Serres Rosaire Pion & Fils Inc. Parcelle-Essai
15 juin 2016**



Les Serres Rosaire Pion & Fils Inc., 17 juin 2016



Les Serres Rosaire Pion & Fils Inc., 5 juillet 2016



Les Serres Rosaire Pion & Fils Inc. 13 juillet 2016



Les Serres Rosaire Pion & Fils Inc. Parcelle-Témoin, 13 juillet 2016



Bande fleurie en contenants

- **Dépister** le nombre de **thrips** présents dans les plants d'hémérocailles des parcelles Essai vs Témoin
 - Battage et dépistage du coeur des plants
- **Identifier et évaluer** l'abondance des **ennemis naturels** présents dans la bande fleurie et dans les plants d'hémérocailles
 - Filet fauchoir et aspiration
- **Identifier et évaluer** l'abondance des **ravageurs** potentiels dans la bande fleurie
 - Filet fauchoir et aspiration

Bande fleurie en contenants

Filet fauchoir

Hémérocailles:

Décrire un mouvement circulaire
(180°) à 6 reprises par-dessus la
parcelle pour couvrir toute la surface

Bande fleurie:

À la surfaces des plants, se déplacer
en zig zag le long de la bande fleurie



Bande fleurie en contenants

Aspirateur

Aspirer chaque plant d'une espèce florale pour les 3 rangs de la bande fleurie

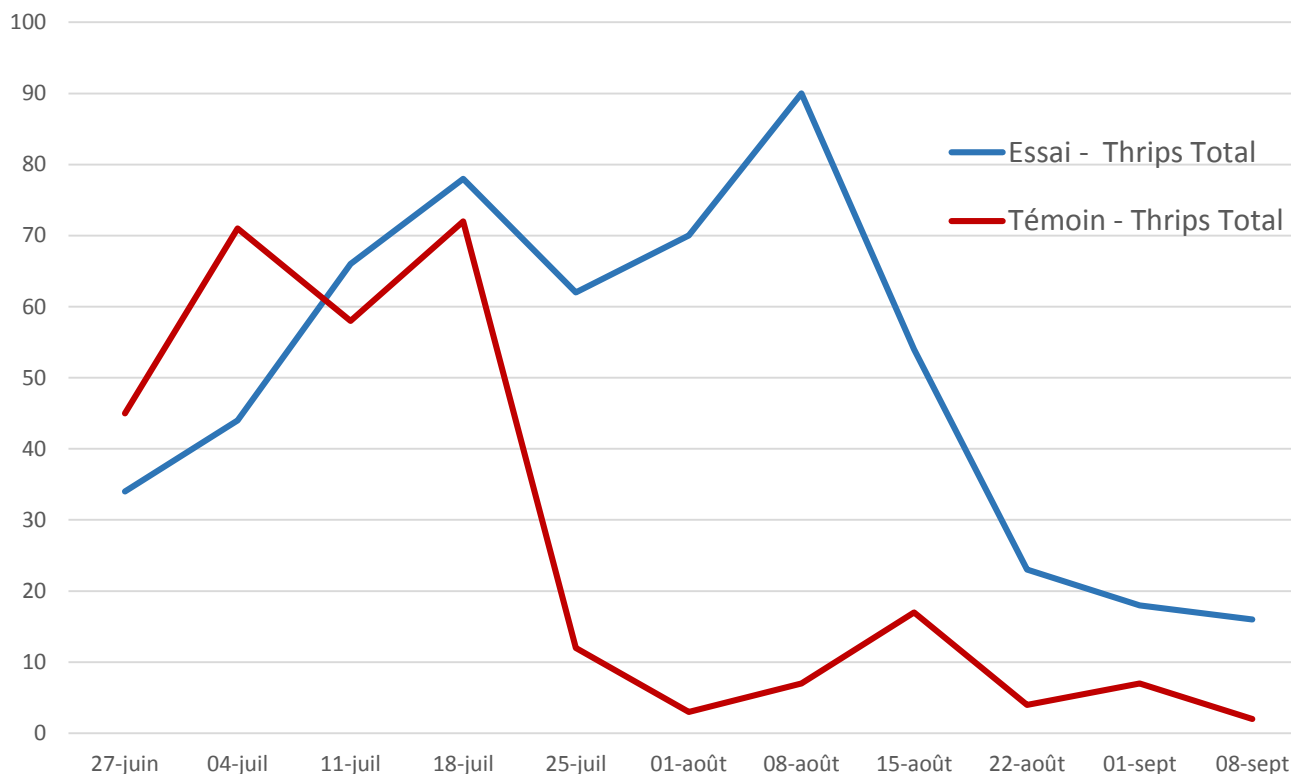
Ex. Tous les tournesols, tous les cosmos, etc.



Résultats

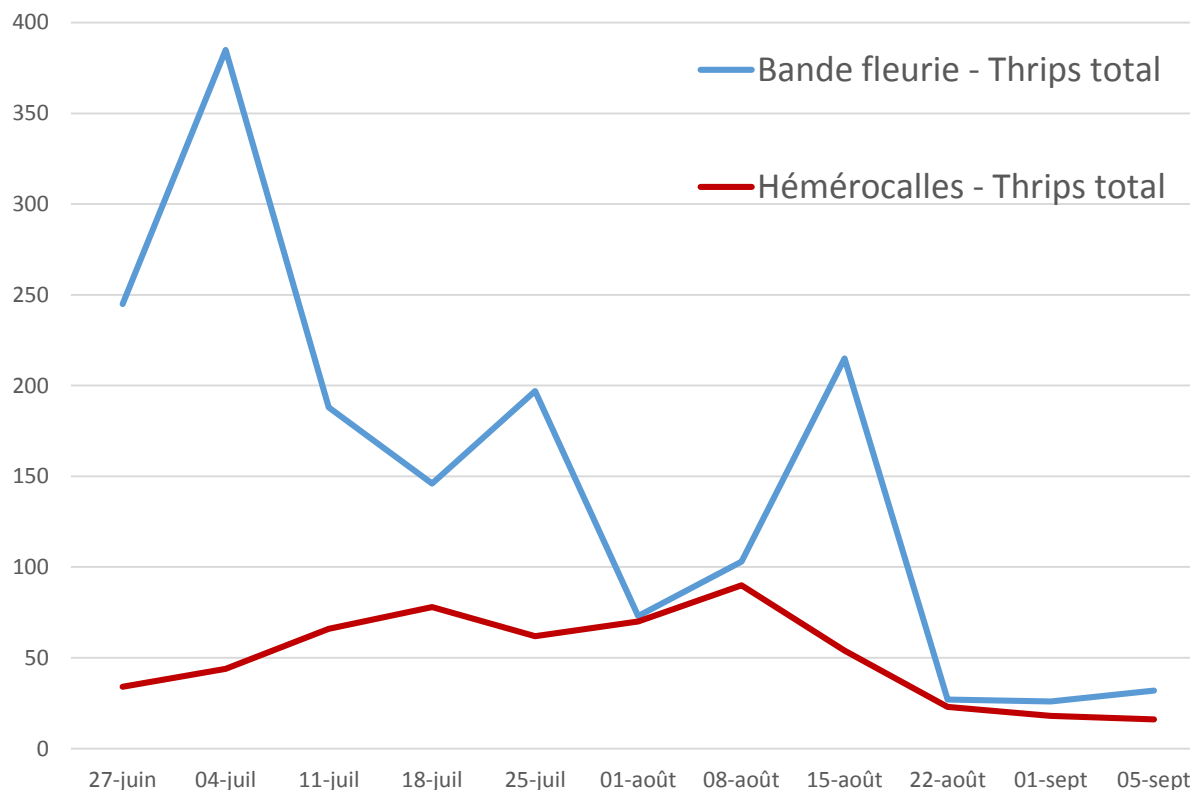


Évolution de la population de **thrips** dans les **hémérocalles** Témoin vs Essai (battage)



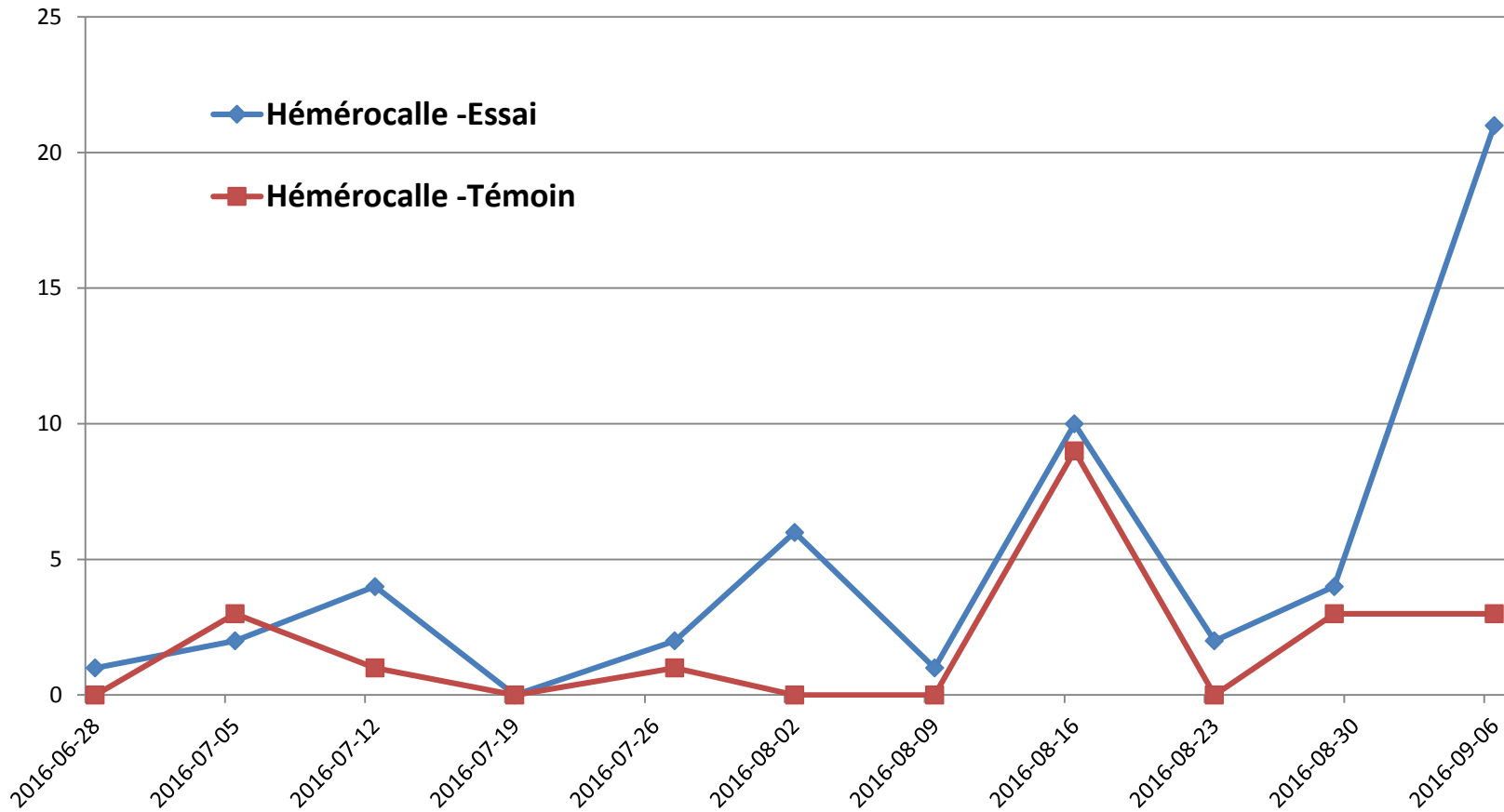
- Même niveau de population jusqu'à la mi-juillet
- Davantage de thrips dans la parcelle Essai
- Baisse importante à la mi-août
- Lien à faire avec les pourcentages de floraison

Évolution des populations de **thrips** dans les **hémérocailles** vs la **bande fleurie** (battage)



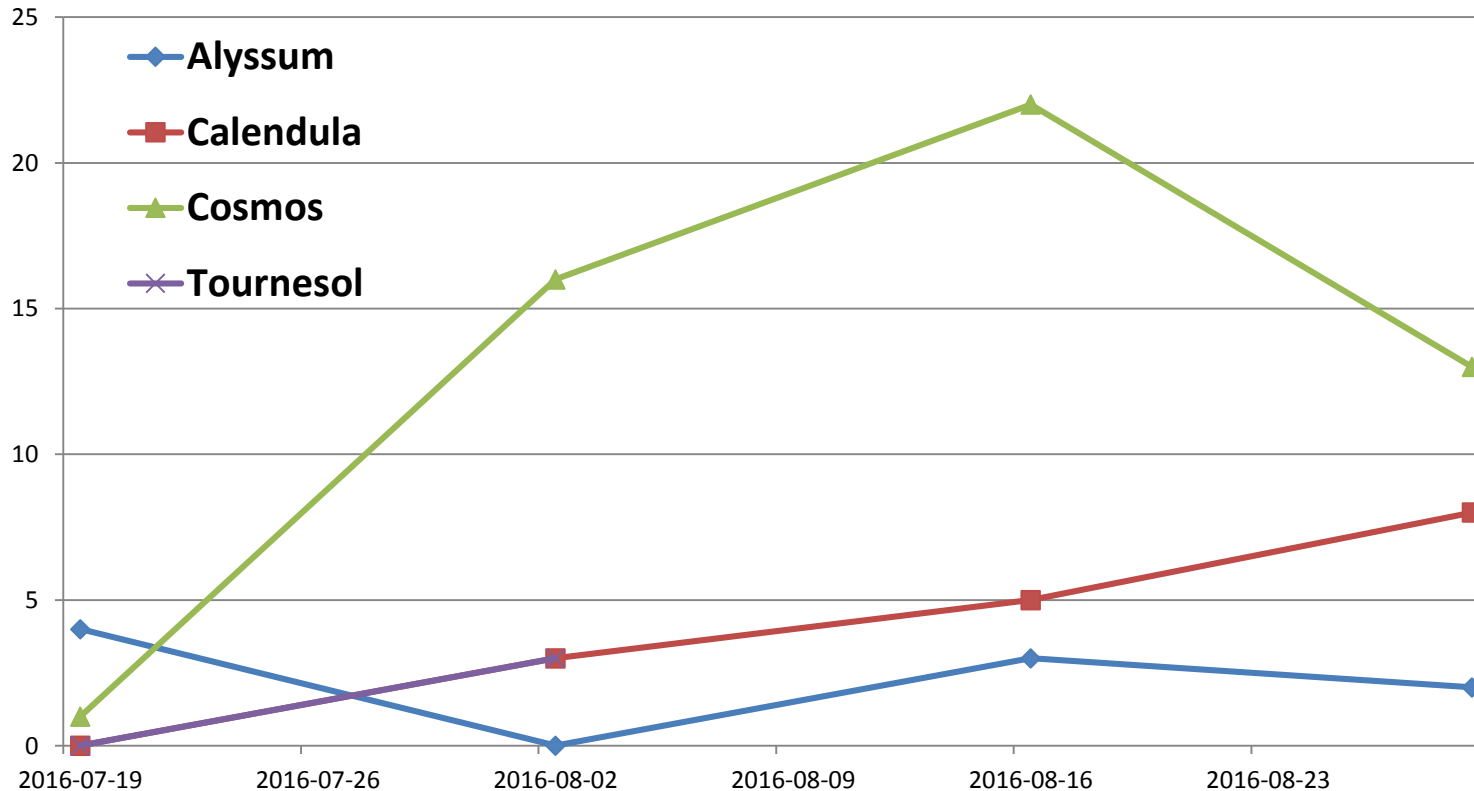
- Davantage de thrips dans la bande fleurie que dans les hémérocailles (jusqu'à 7 fois plus)

Évolution d'*Orius spp.* dans les hémérocailles (filet fauchoir)



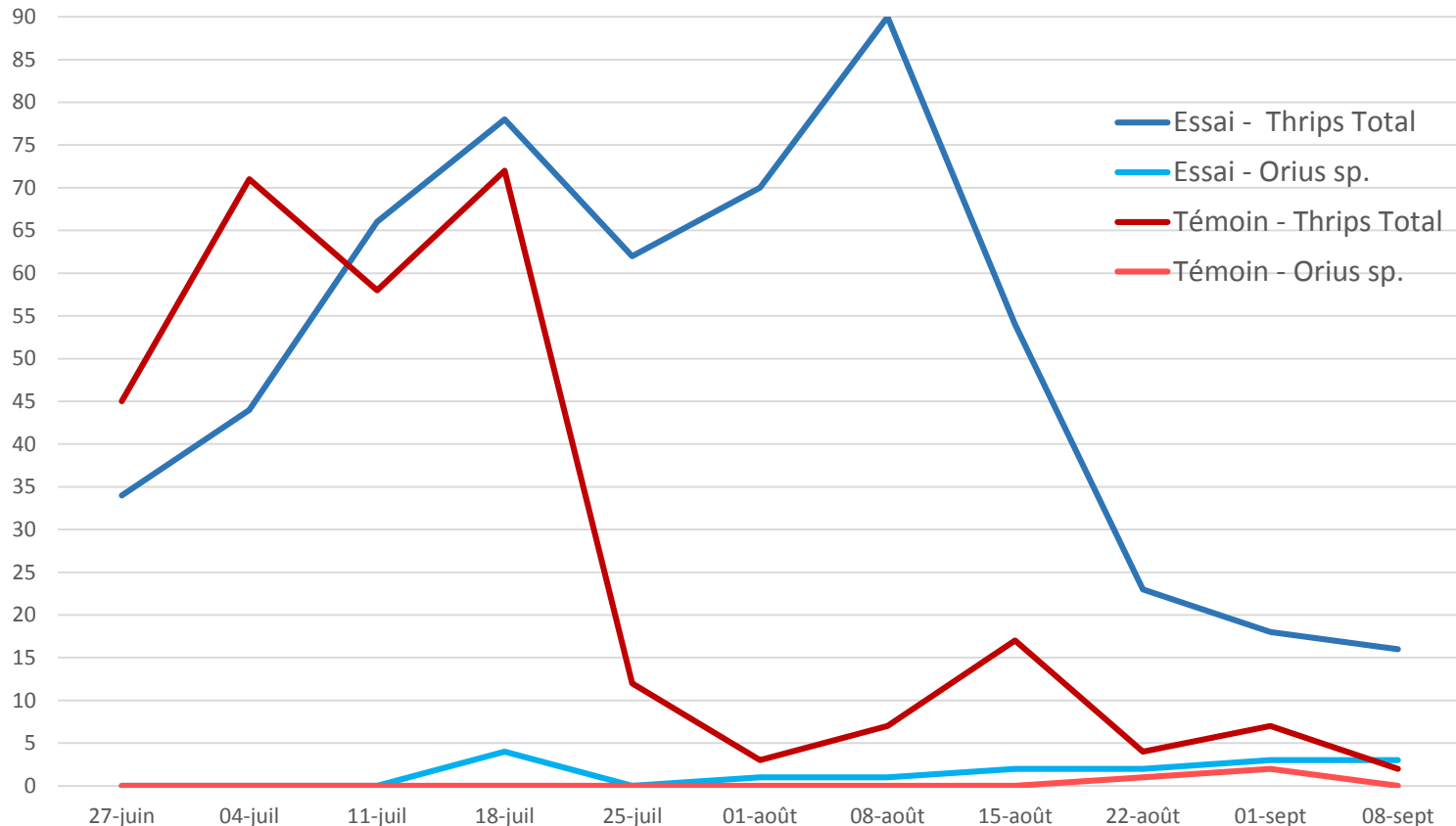
- Plus d'*Orius spp.* présents dans les hémérocailles dans la parcelle Essai
- Grande différence de population en fin de saison (bon pour l'an prochain)

Évolution d'*Orius spp.* dans les espèces florales de la bande fleurie (aspiration)



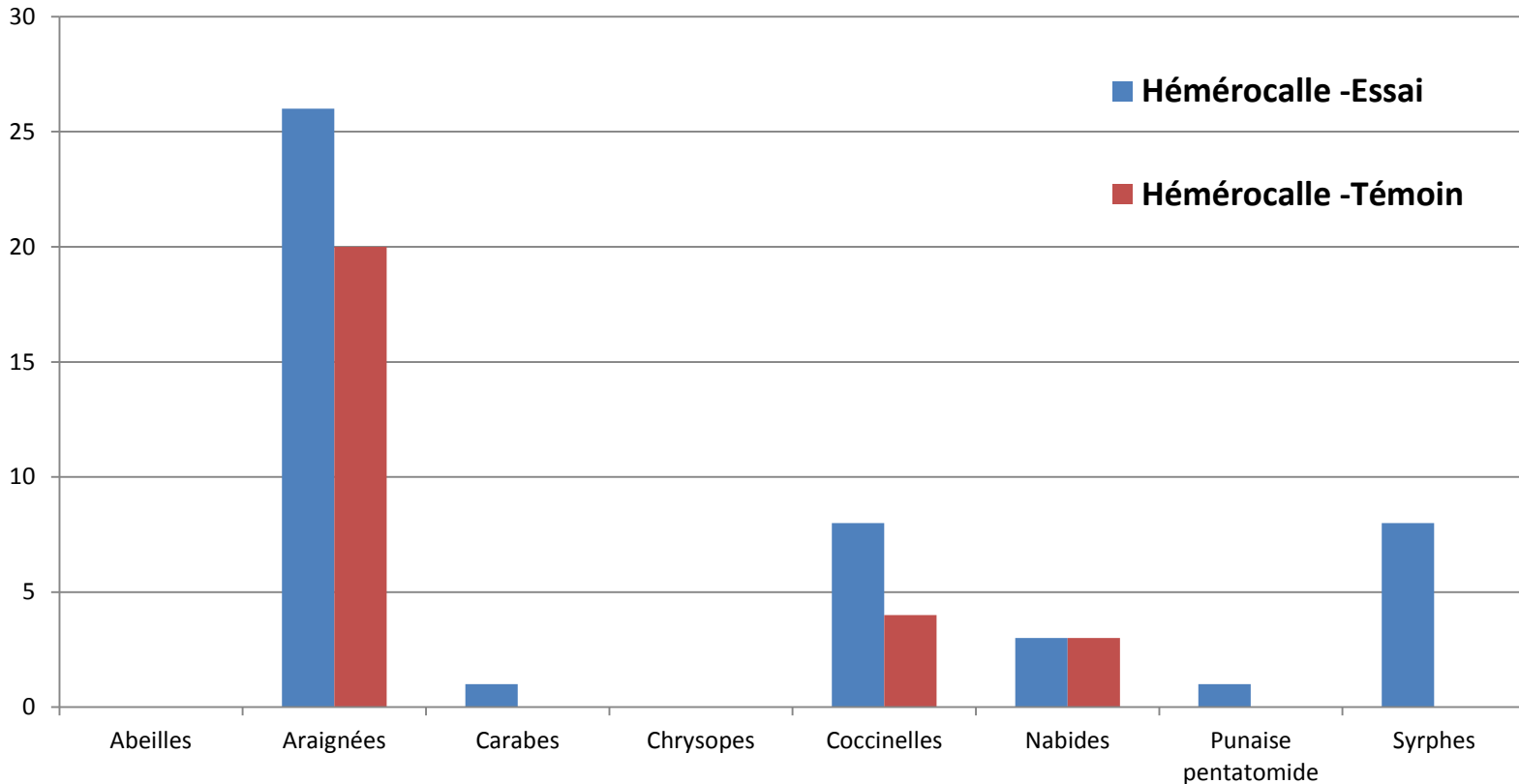
- Les tournesols attirent peu *Orius spp.*
- Les cosmos ont attiré davantage *Orius spp.*, surtout début août

Évolution des thrips et *Orius spp.* sur les hémérocalles dans les parcelles Essai vs Témoin (battage)



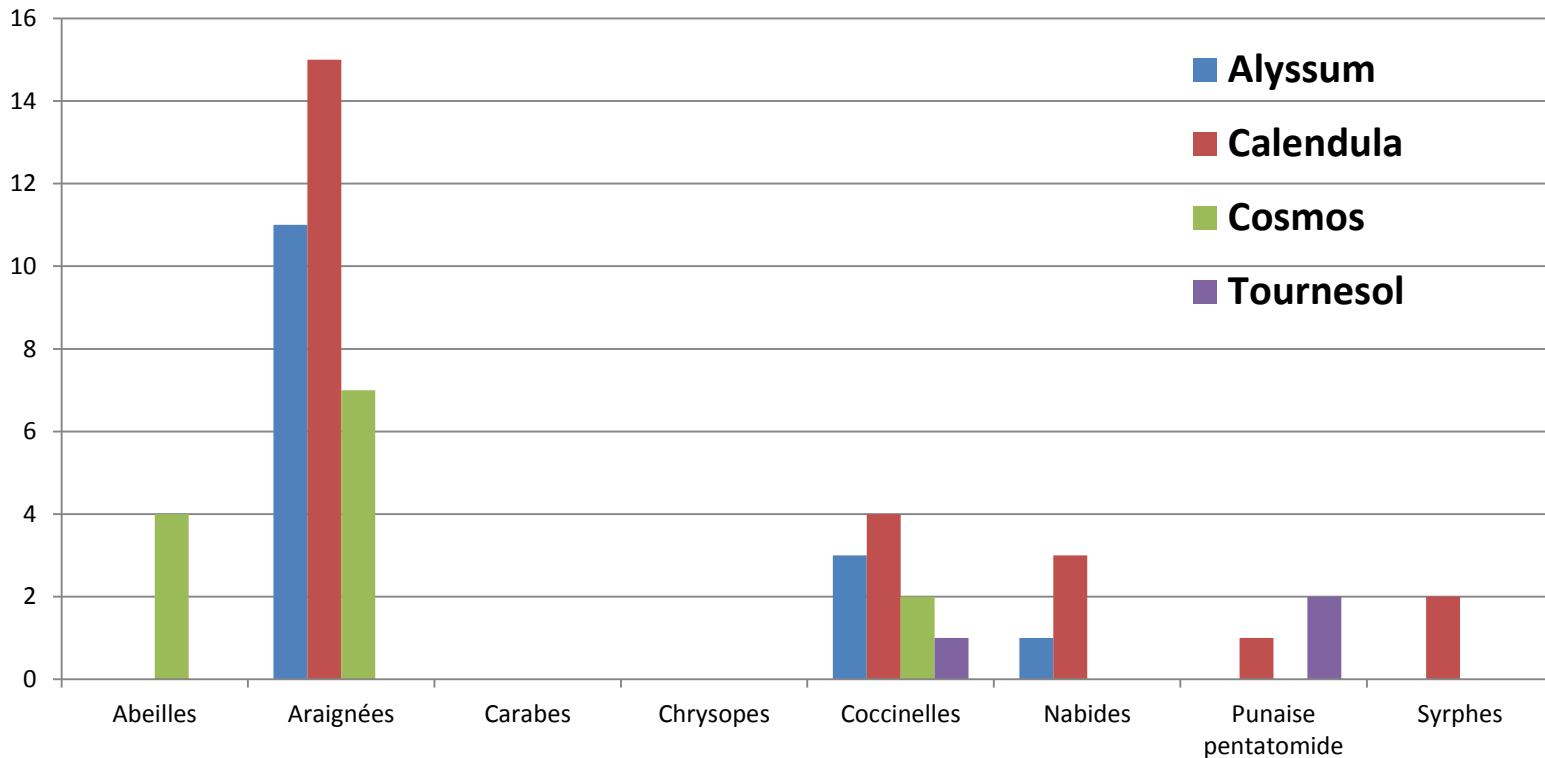
- Population d'*Orius spp.* a augmenté au début août
- Population des thrips a diminué à partir du début août
- Davantage d'*Orius spp.* dans la parcelle Essai

Présence totale des insectes bénéfiques dans les hémérocalle (filet fauchoir)



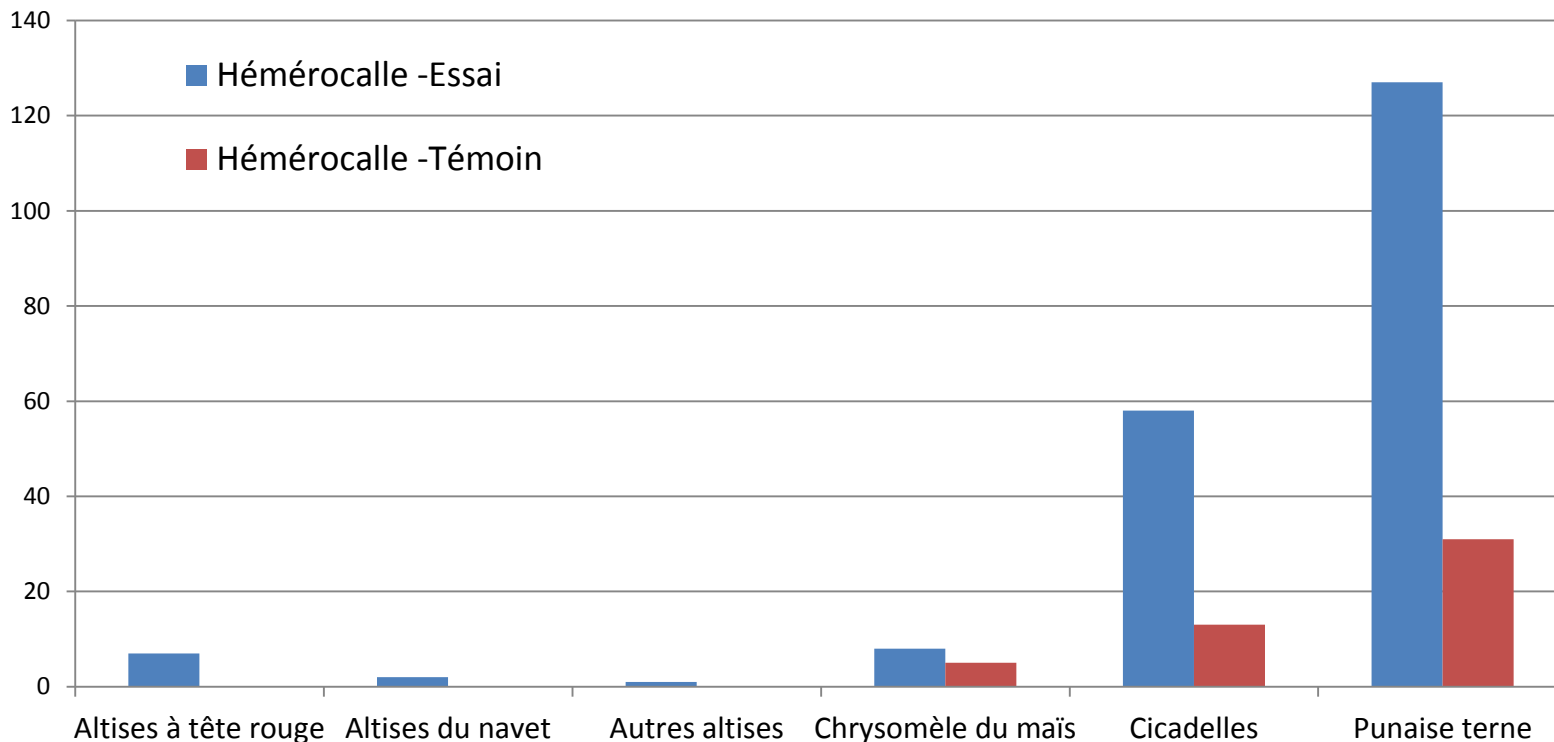
- Davantage d'insectes bénéfiques attirés dans la parcelle Essai
- Particulièrement les araignées, coccinelles et syrphes

Présence totale des insectes bénéfiques dans les espèces florales de la bande fleurie (aspiration)



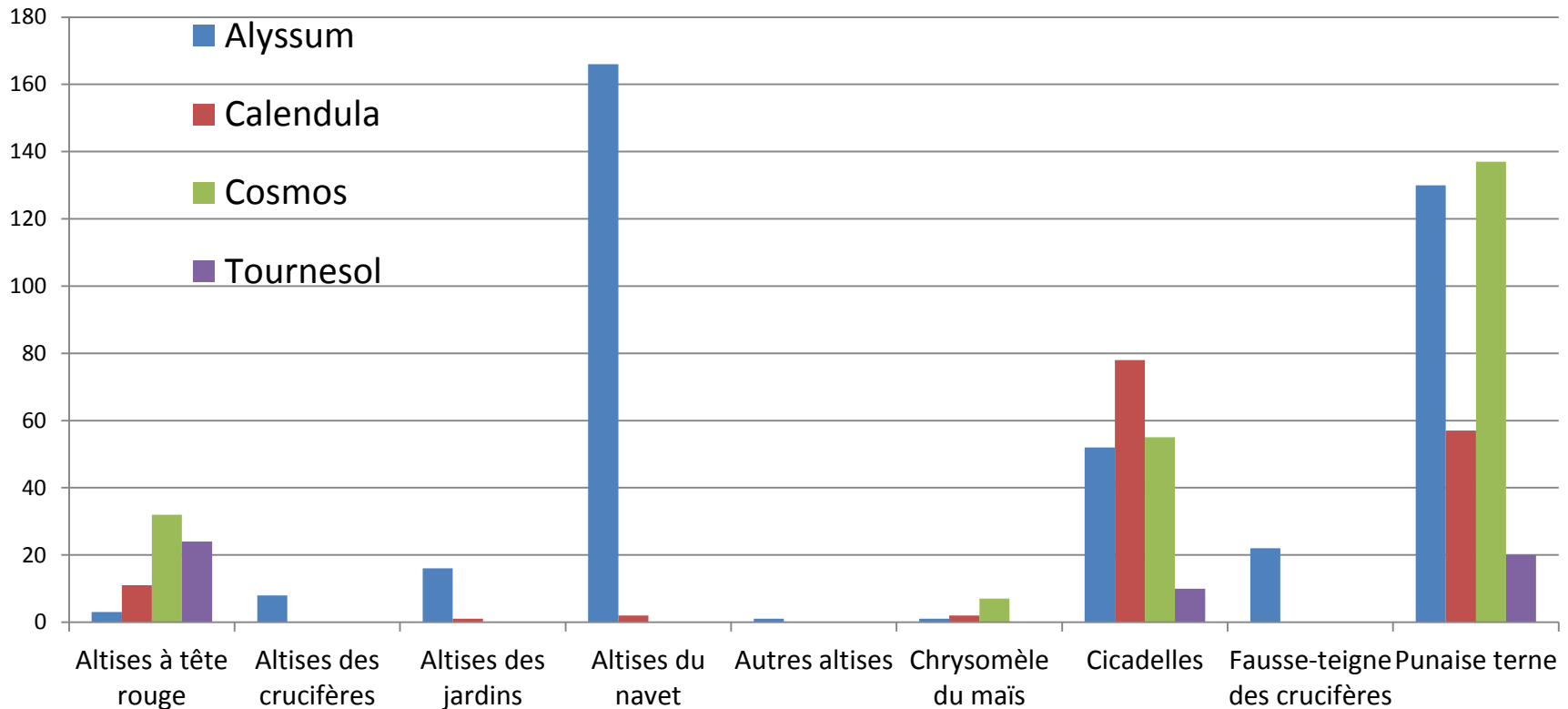
- Les tournesols ont peu attiré les insectes bénéfiques
- Les calendulas semblent avoir attiré plusieurs types d'insectes bénéfiques
- Plusieurs espèces florales permettent plusieurs types d'insectes bénéfiques

Présence totale des ravageurs dans les hémérocalle (filet fauchoir)



- Il y a plus de ravageurs attirés sur les hémérocalle de la parcelle Essai
- Punaises ternes et cicadelles sont les plus attirées, dans les 2 parcelles
- La bande fleurie semble avoir contribué à cette plus grande attraction (il y avait aussi plus de cicadelles et de punaises ternes dans la bande fleurie)

Présence totale des ravageurs dans les espèces florales de la bande fleurie (aspiration)



- Punaises ternes et cicadelles sont attirées par toutes les espèces et en grand nombre
- Tournesol a peu attiré les ravageurs
- Alyssum attire plusieurs types de ravageurs, surtout l'altise du navet (sans migration vers les hémérocalles)

En conclusion, le projet a permis de:

- Trouver qu'il y avait 2 types de thrips
- Découvrir qu'*Orius* spp. se rend au coeur des hémérocailles
- Les populations d'*Orius* sp. augmentent à partir du début août
- Présence des fleurs d'hémérocailles semble influencer les populations de thrips
- Les ravageurs présents dans la bande fleurie n'ont pas eu d'impact sur la production
 - Ex. pucerons dans le cosmos
- Le cosmos est attractif pour *Orius* spp., mais aussi pour les cicadelles, punaises ternes et altises à tête rouge
- Le tournesol est peu attractif pour la plupart des ravageurs et ennemis naturels
- ? Considérer qu'il y a eu 4 traitements dans les autres lots d'hémérocailles

Conclusion

- Le choix des espèces florales est important et demande réflexion
- Considérer la disposition des plants dans les bacs selon leur port
- Évaluer le rayon d'action des ennemis naturels attirés
- Première expérimentation du genre au Québec
- Avancement des connaissances sur les ennemis naturels et projet de collaboration entre différents organismes et entreprises

Remerciements

- **MAPAQ**
 - Programme Prime-Vert et PADAAR
 - Élisabeth Lefrançois, agr.
- **IRDA**
 - Josée Boisclair, Ph. D. , agr.
- **IQDHO**
 - Audrey St-Pierre
- **Toute l'équipe phytosanitaire des Serres**

