

Potentiel des bordures fleuries pour la lutte biologique contre la punaise terne et les pucerons en cultures horticoles

Par Geneviève Labrie,
biologiste-entomologiste, Ph.D
CETAB+

Journées horticoles St-Rémi, 26 novembre 2025



CETAB+

Centre d'expertise et de transfert en
agriculture biologique et de proximité

INAB  CÉGEP DE VICTORIAVILLE

Plan de la présentation

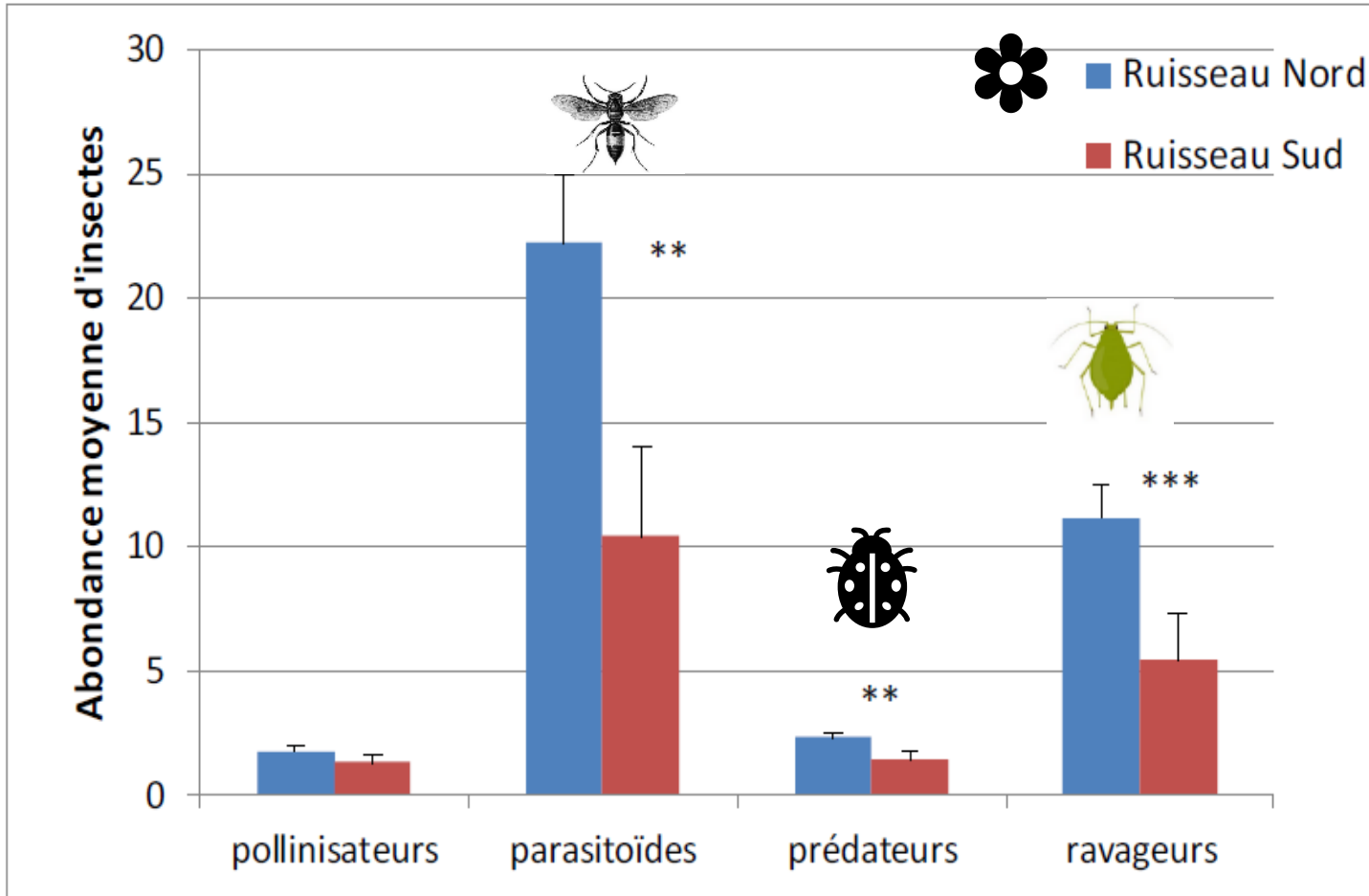
- Les bordures et bandes fleuries et leur potentiel en lutte biologique
- Les ravageurs et leurs ennemis naturels; focus sur la punaise terne et les pucerons
- Le parasitisme de la punaise terne au Québec
- Bordures fleuries en vergers
- Bordures fleuries en vignobles
- Bandes fleuries en fraisière
- Fleurs en serre
- Constats et réflexions



Impact des bandes fleuries sur la lutte biologique

- Pollen pour tous!
- ++ parasitoïdes et prédateurs
- ↓ dommages aux cultures adjacentes
- ↑ 16% contrôle biologique des ravageurs (toutes cultures confondues)
- Peu d'études québécoises

Exemple du projet du Bassin-versant du Ruisseau Brandy, 2015



- 7958 arthropodes récoltés; 42% = insectes bénéfiques
- Abondance Ruisseau Nord > Ruisseau Sud
- + de ravageurs dans la BR fleurie
- Guêpes parasitoïdes et prédateurs beaucoup plus importants dans la BR fleurie.

La punaise terne

- ~ 400 plantes hôtes
- Cultures les plus à risque: fraise, aubergine, canola, poivron, pomme, framboise
- 3 générations/an
- Parasitoïde européen introduit dans les années 70 (États-Unis)
- Dispersion naturelle – arrivée au Québec en 2002
- Jusqu'à 75% de parasitisme au New Jersey

Peristenus digoneutis
(parasite la punaise terne)



Henri Goulet, AAFC Ottawa

Larve de parasitoïde dans
une nymphe de punaise
terne



Photo G. Labrie

Punaise terne adulte



© Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection - MAPAQ

Punaise terne nymphe



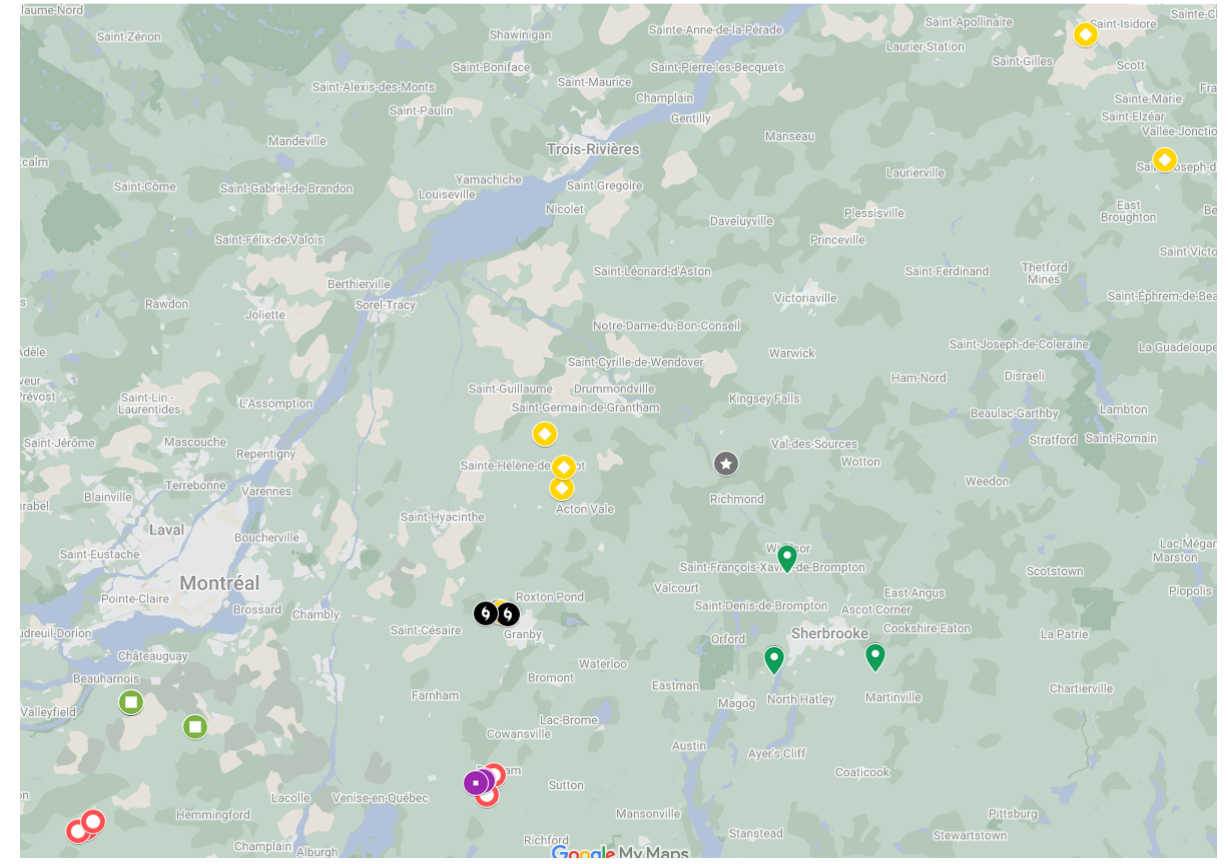
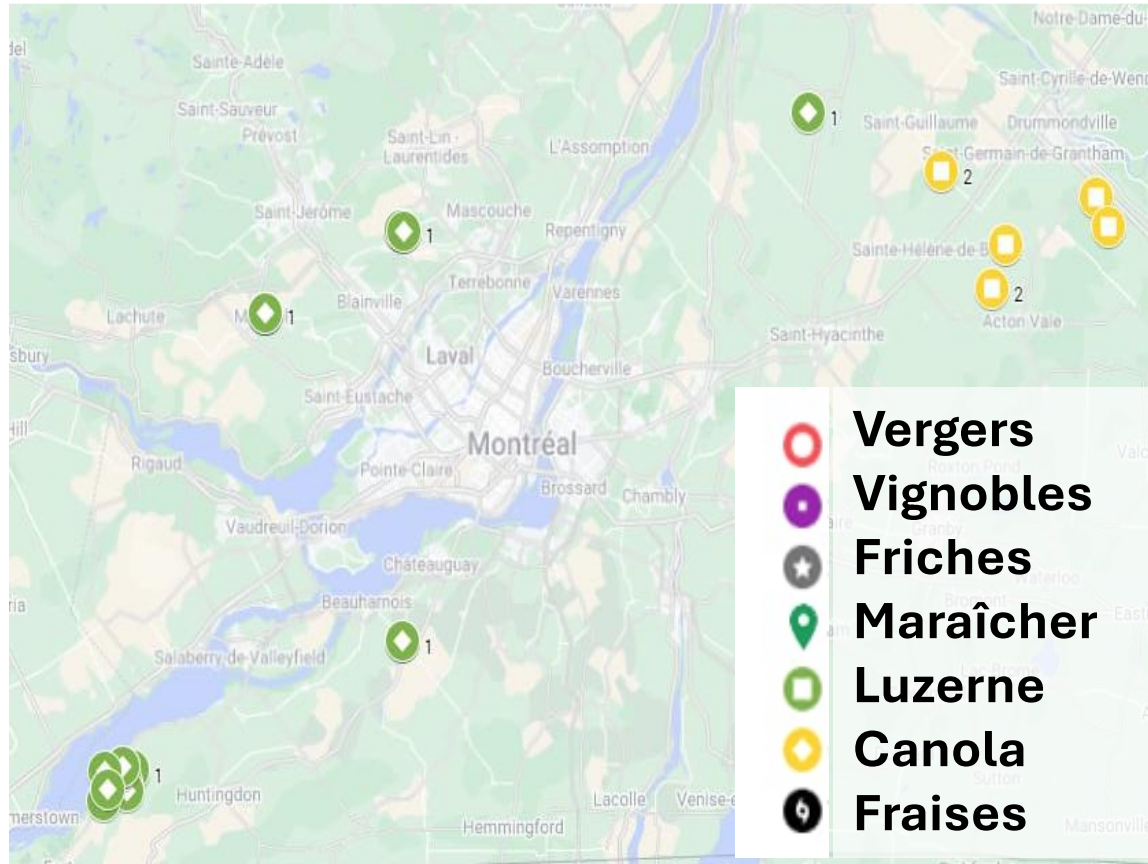
© Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection - MAPAQ

Les pucerons en milieu horticole

- Dizaines d'espèces présentes dans les cultures maraîchères et fruitières
- 20 aine de générations/été selon les espèces
- Contrôle naturel par des prédateurs (coccinelles, syrphes, chrysopes...) et parasitoïdes
- Auxiliaires de lutte ont besoin de pollen et de nectar

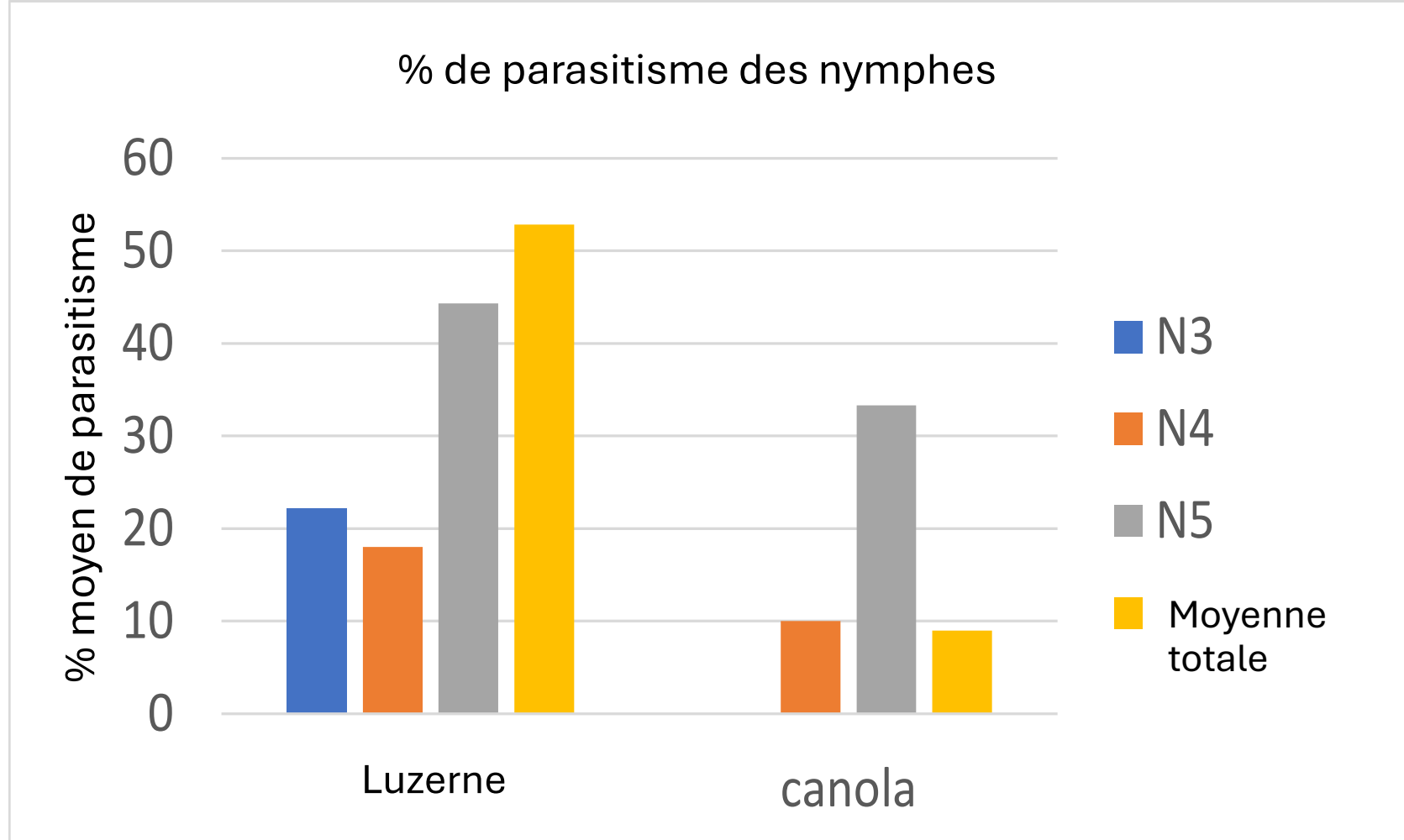
Le parasitisme de la punaise terne au Québec

Sites échantillonnés en (A) 2023 et (B) 2024



- 10 coups de filet-fauchoir à 10 stations en bordure du champ
- Dissection des nymphes de punaise terne (stade 2 à 5)
- Identification des parasitoïdes (biologie moléculaire, LEDP, AAC)

Le parasitisme de la punaise terne au Québec - 2023



➤ En 2023, parasitisme jusqu'à + 50% dans la luzerne

Le parasitisme de la punaise terne au Québec - 2024

Culture	Nb de sites	Nb de sites avec parasitisme	Nb total PT N2-N5	Nb moyen PT/coup filet	Nb total larves parasitoïdes	% moyen parasitisme
Luzerne	4	3 (75%)	157	0,18	22	8%
Canola	6	1 (17%)	49	0,05	1	2%
Friche	2	1 (50%)	19	0,13	2	13%
Fraises	2	1 (50%)	21	0,04	2	13%
Vergers	5	1 (20%)	21	0,09	1	8%
Vignobles	3	2 (66%)	29	0,05	2	4%
Légumes	3	1 (33%)	117	0,16	4	4%
Total	25	10 (40%)	413	0,1	34	7%

- 40% des bordures de champ échantillonnées avec parasitoïde
- 74% *P. digoneutis*, 22% *Leiophron* sp. et 2% autre *Peristenus*
- Taux de parasitisme faible en général

Évaluation de l'apport des
bandes fleuries sur la
diversité des auxiliaires de
lutte en vergers





Évaluation de l'impact des bordures
régénérées et des non-
aménagements sur les arthropodes
bénéfiques dans 3 vergers à
Dunham

Projet avec Dura-Club,
Fondation de la faune du
Québec et Zoo de Granby

Évaluation de la biodiversité des arthropodes bénéfiques dans des bandes fleuries aménagées en bordure de vergers à Covey Hill



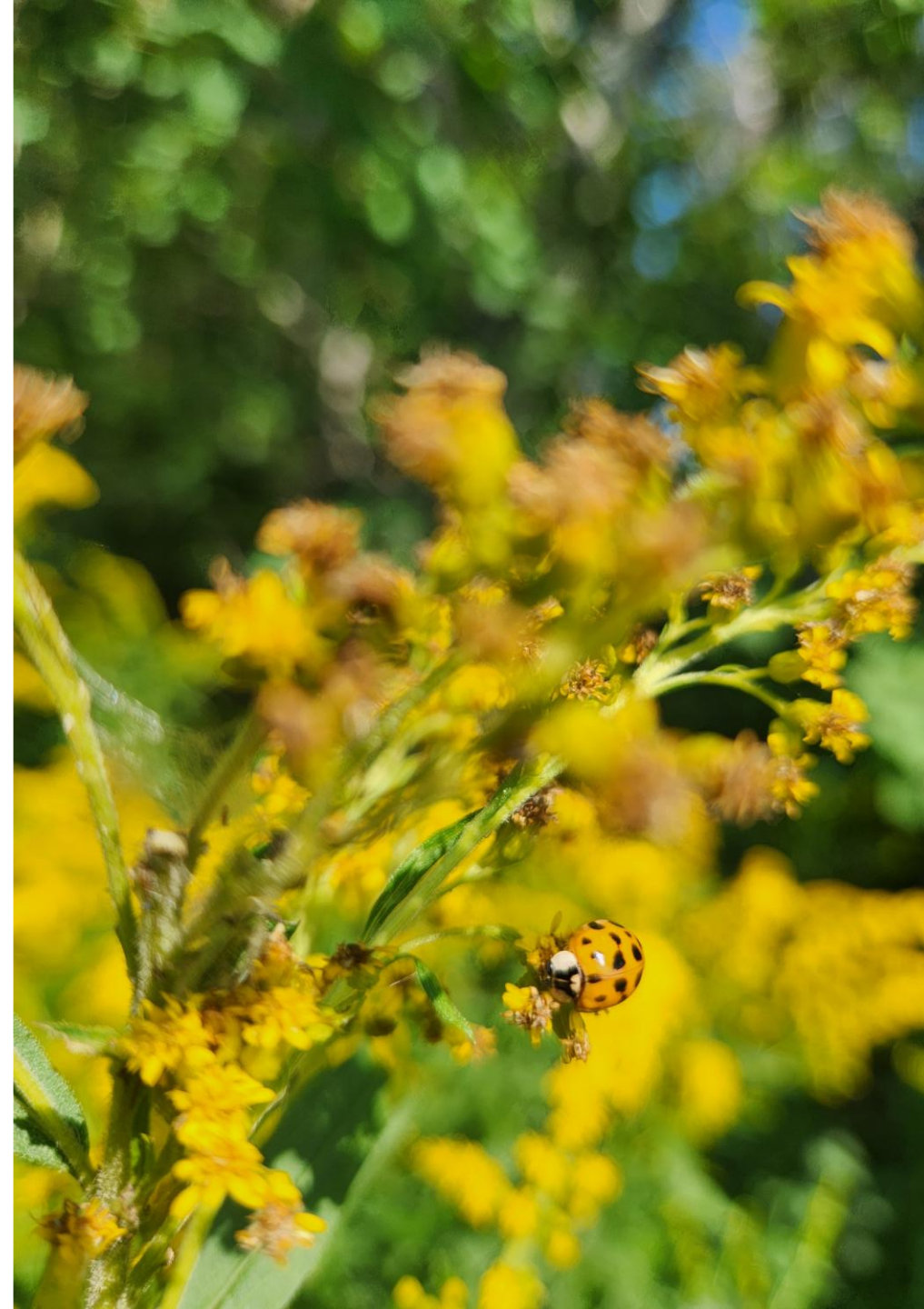
Projet avec Groupe Pleine-Terre
et Conservation Nature Canada

Méthodologie

- 3 stations d'échantillonnage
- 4 échantillonnages (Mai à août 2024)
- 10 coups de filet-fauchoir
- Dissection des punaises ternes (stades nymphes 3 à 5)

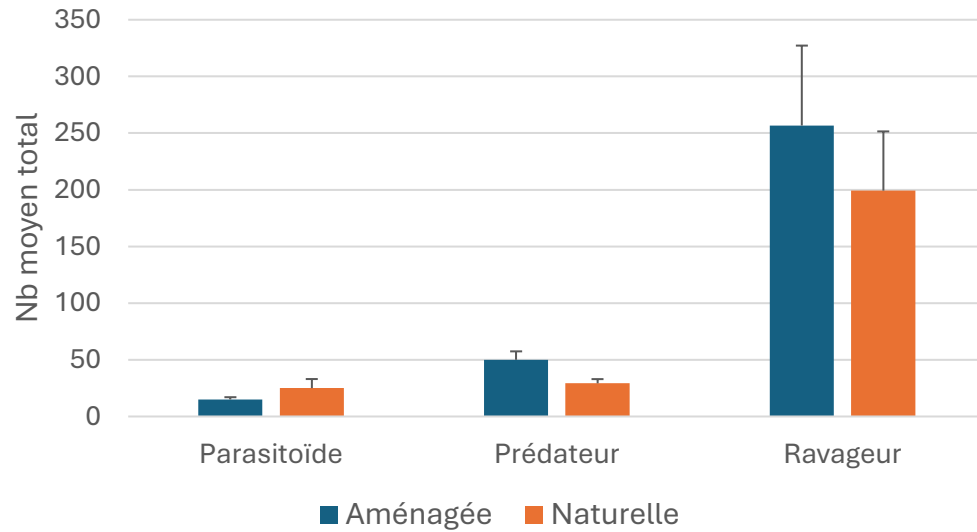
➤ Observations des plantes en fleurs

- Non aménagées: trèfles, luzerne, silène enflée, mélilot, stellaires, marguerite, asters, asclépiades, centaurées, matricaire, verge d'or
- Aménagées: heliopsis, achillée, asters, monarde, marguerite, arbustes (bois-bouton, sureau, aulnes, saules)...

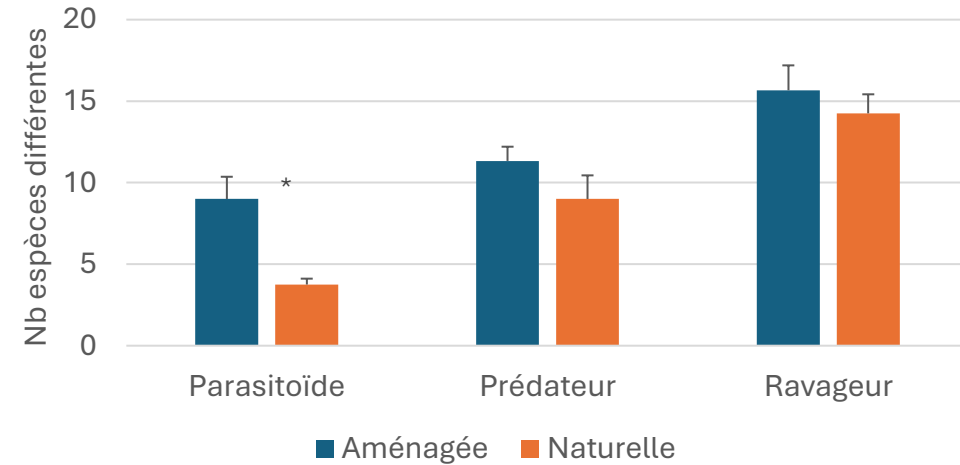


Résultats – Bordures fleuries des vergers

Abondance moyenne totale

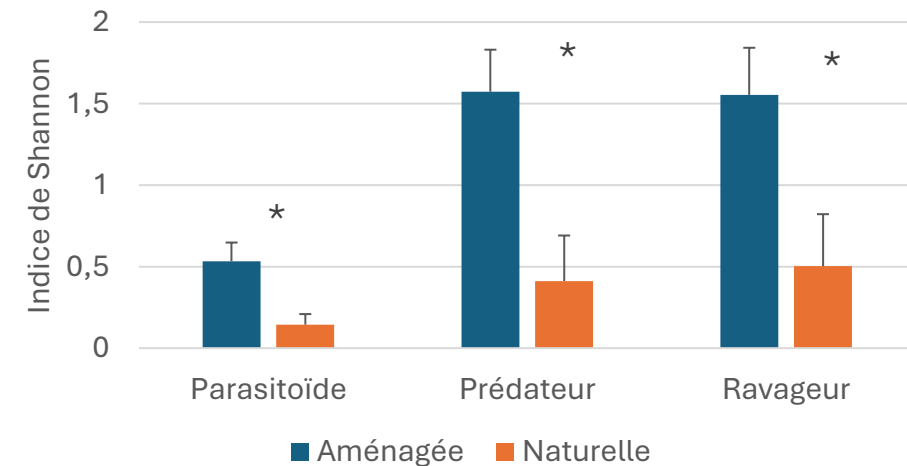


Richesse des espèces

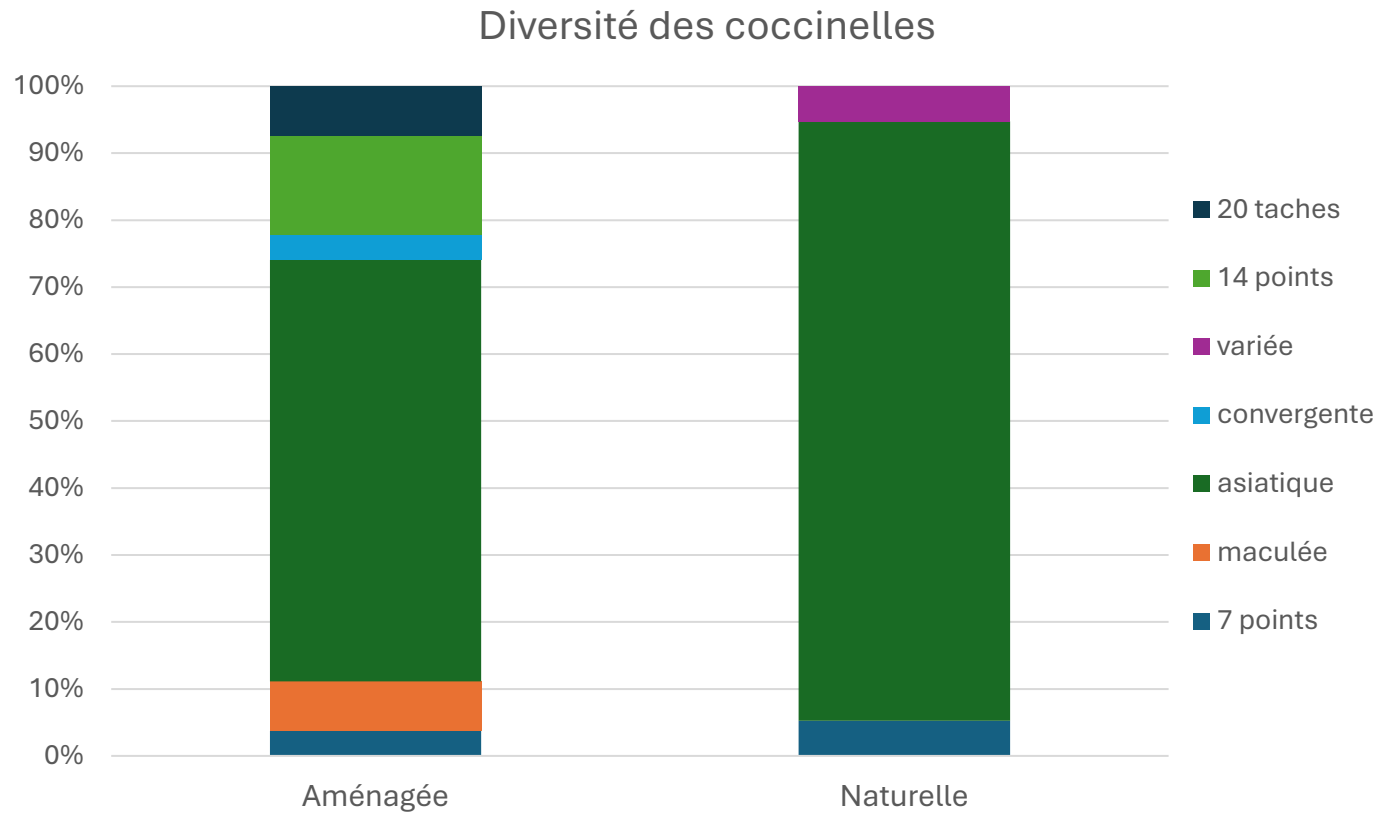


- Abondance similaire
- + espèces parasitoïdes si aménagée
- Diversité +++ si aménagée

Indice de diversité



Résultats – Bordures fleuries des vergers



- + d'espèces différentes de coccinelles si la bordure est aménagée



G. Labrie



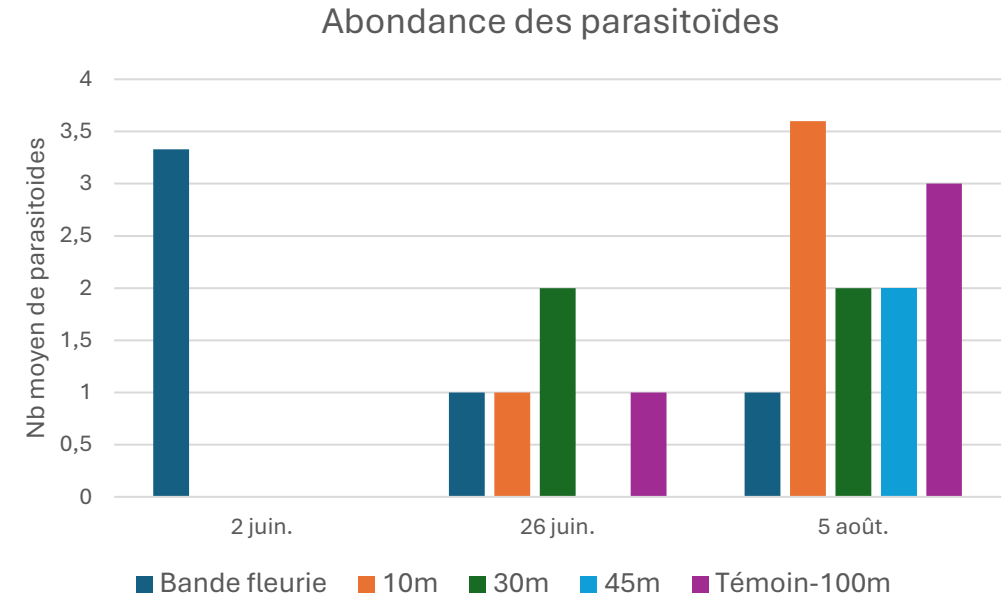
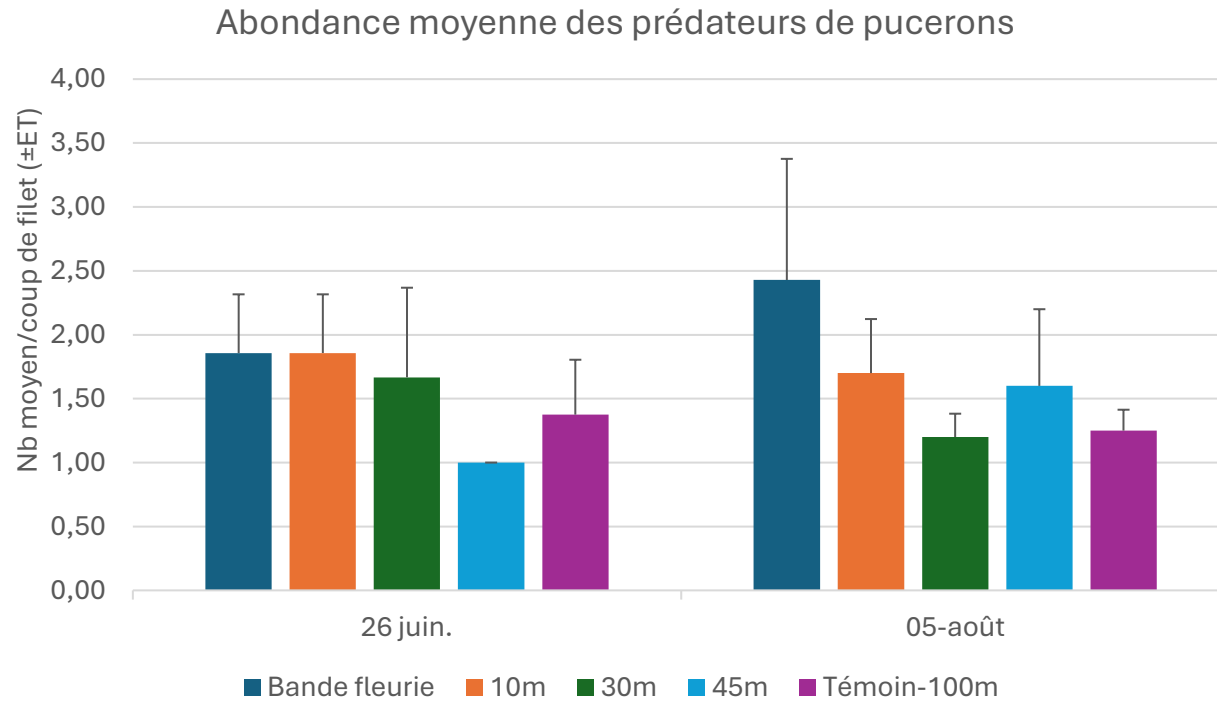
I. Fréchette



O. Morisset - UQAM



Impact à l'intérieur du verger?



- Abondance similaire des prédateurs selon la distance à la bande
- Tendance à + de parasitoïdes dans la bande en début de saison et + abondant dans le verger durant l'été

Impact à l'intérieur du verger?

Parasitisme
de la
tordeuse à
bandes
obliques

Apophua simplicipes



Photo: IRDA

Distance	Nb total de TBO	Taux de parasitisme
10m	11	27%
30m	4	25%
45m	3	33%
Témoin - 100m	4	25%

Peristenus digoneutis
(parasite la punaise terne)



Henri Goulet, AAFC Ottawa

Traitement	Nb PT	Nb PT parasité	% de parasitisme
10m	5	0	0
30m	8	0	0
45m	7	0	0
témoin - 100m	15	0	0
Bande fleurie	9	2	29,17

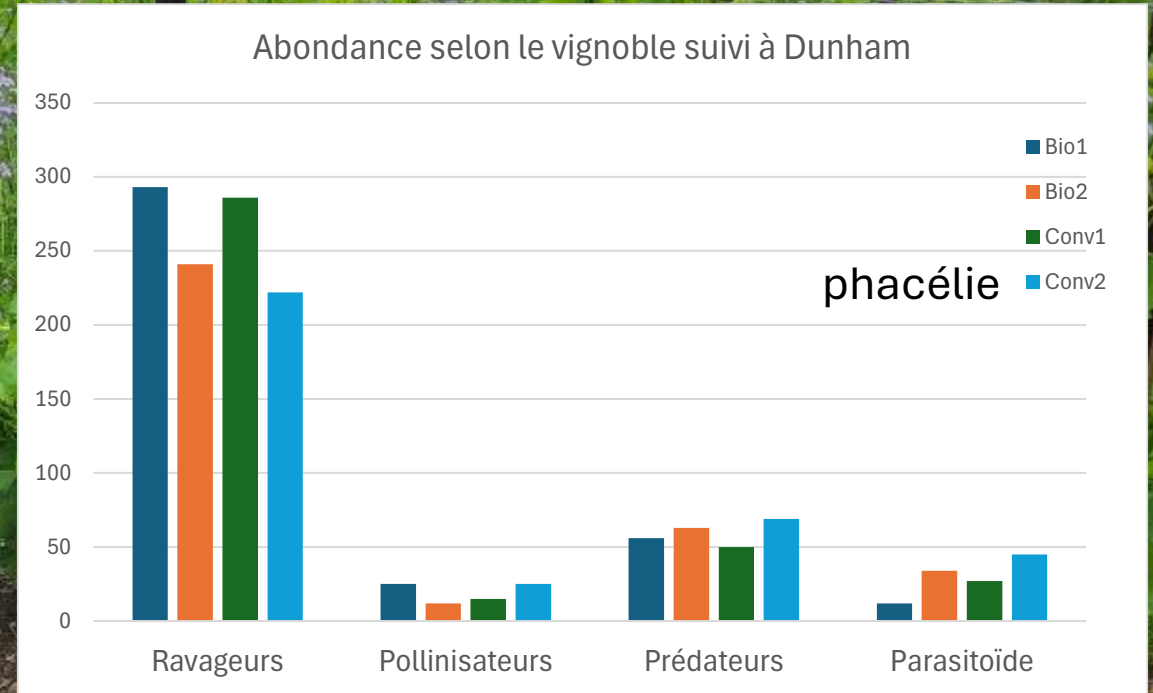
Larve de parasitoïde dans
une nymphe de punaise
terne



Photo G. Labrie

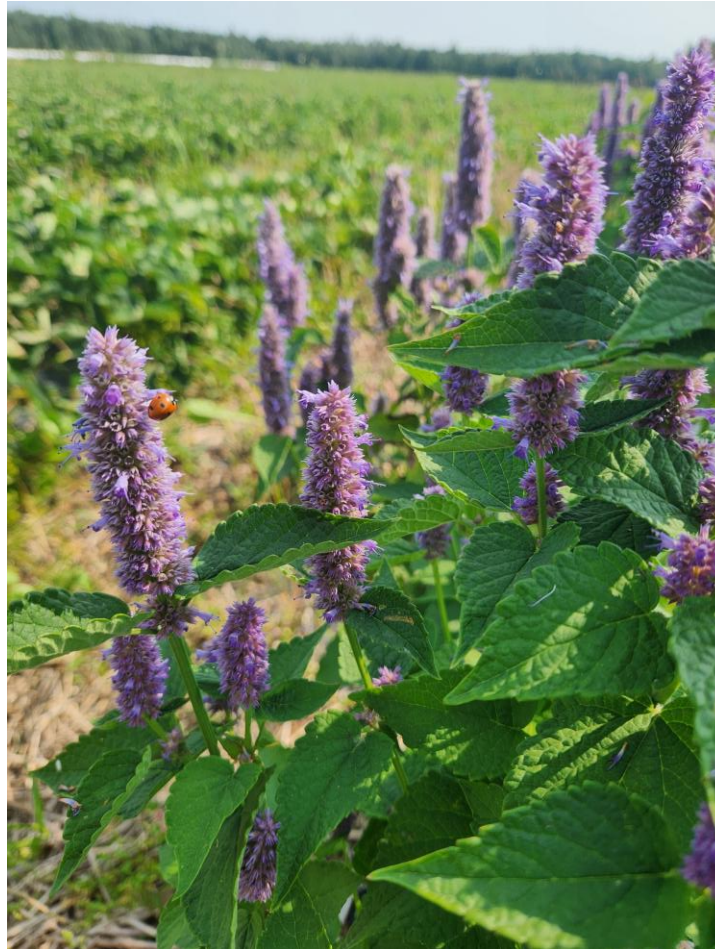
- Taux de parasitisme de la TBO similaire selon la distance à la bande fleurie (parasitoïde à confirmer)
- Parasitisme de la punaise terne seulement dans la bande fleurie

Intercalaire de phacélie dans un vignoble



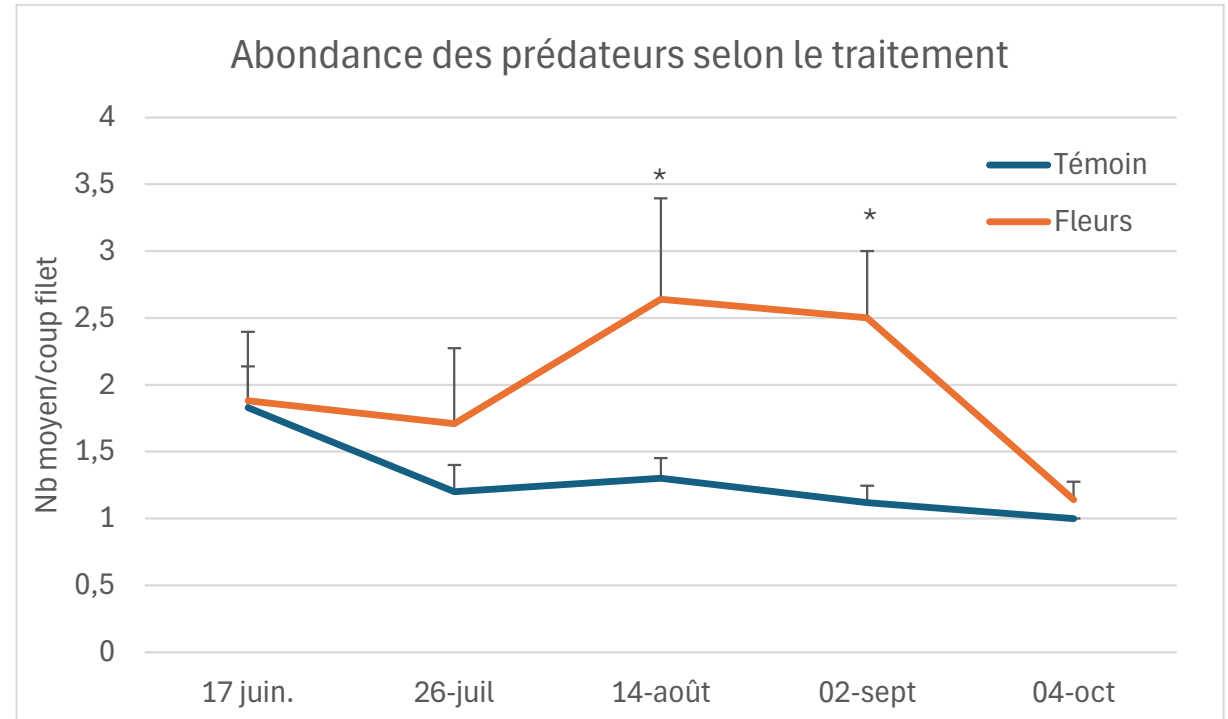
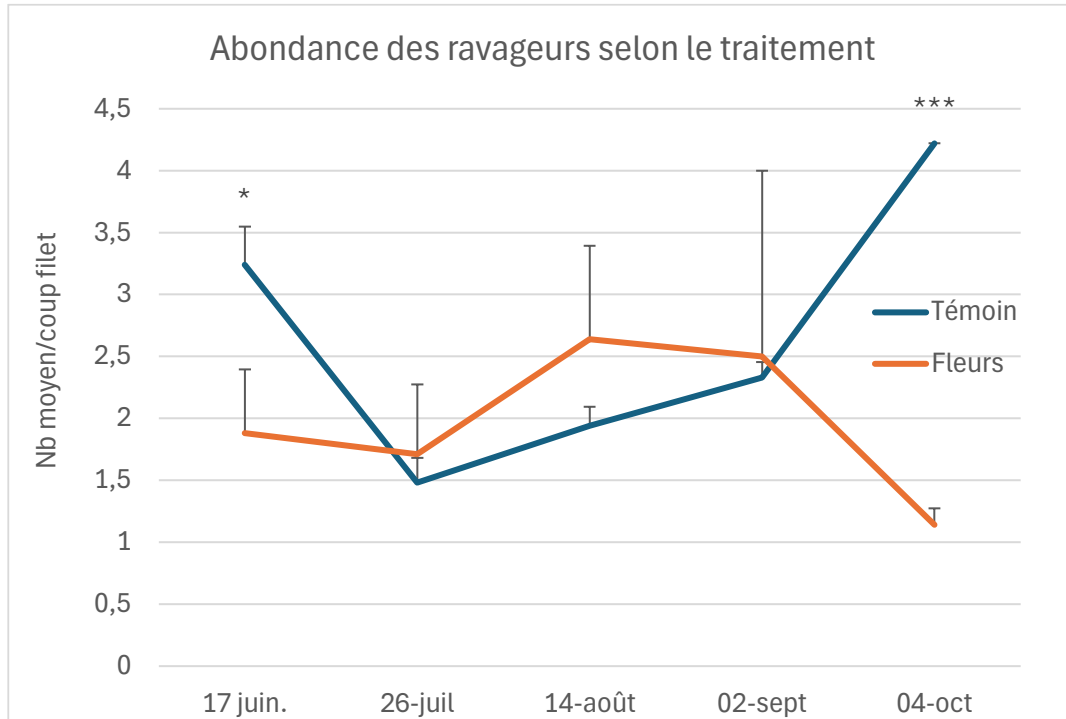
- **Tendance pour + bénéfiques et – ravageurs dans le vignoble avec intercalaire de phacélie**
- **+ d'études nécessaires**

Bandes fleuries à l'intérieur d'une fraisière conventionnelle



- Projet 2024 – 2026 :
Évaluation de l'impact
des bandes fleuries
sur la lutte intégrée
dans les fraises
(Prime-Vert Volet 3.1;
Duraclub)
- Bandes fleuries
installées aux 30m à
l'intérieur de champs
de fraise (2022-2023)

Bandes fleuries à l'intérieur des champs



- Résultats préliminaires: plus grande diversité dans les bandes fleuries
- Ravageurs – abondants début et fin de saison et prédateurs ++ dans bandes fleuries
- **Parasitisme de la punaise terne seulement dans les bandes fleuries**

**Saint-François-Xavier-
de-Brompton**



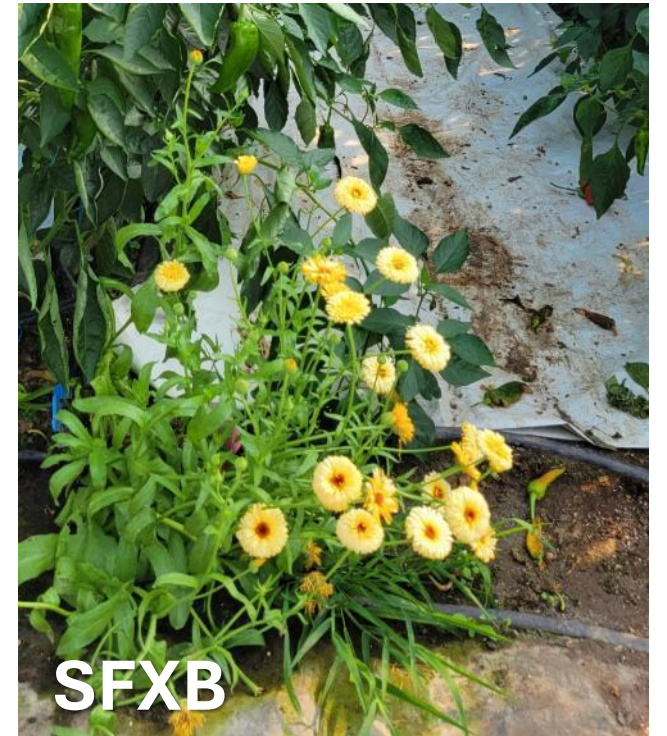
**Fleurs dans les serres
Été 2024**



Cookshire



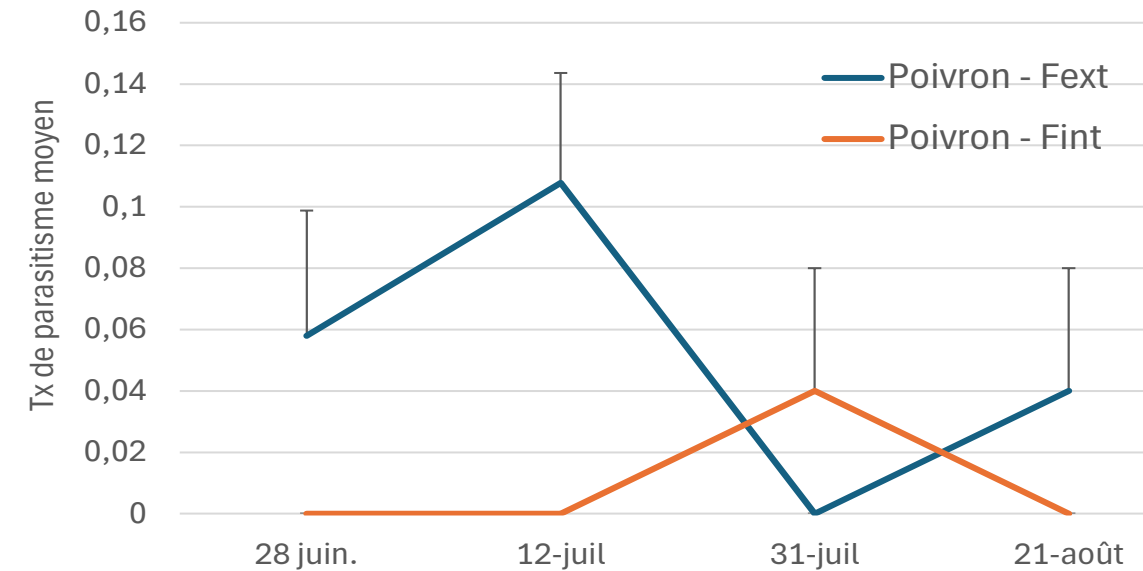
Magog



SFXB

Saint-François-Xavier-de-Brompton

Tx de parasitisme des pucerons selon la serre -SFXB



➤ Tendance pour parasitisme ++ si fleurs à l'extérieur

Constats et réflexions

- Bordures aménagées semblent plus intéressantes pour les auxiliaires de lutte
 - + de parasitoïdes et d'espèces de coccinelles en verger
- Punaise terne est parasitée dans une variété de cultures et de régions du Québec
 - Taux faibles
 - En général seulement dans la bande fleurie
 - Quelle fleur attire le parasitoïde??
- Corrélation Fleur – auxiliaire de lutte encore à identifier pour aménager de façon optimale



Remerciements

- **Hector Carcamo, AAC Lethbridge, Alberta**
- **Julie Bellefroid, Duraclub**
- **Lauréline Boyer, Groupe Pleine Terre**
- **Fondation de la faune du Québec**
- **Conservation Nature Canada**
- **Zoo de Granby**
- **CRAM**
- **Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection (LEDP)**
- **Tous les producteurs impliqués**
- **\$\$ Prime-Vert, Canada Canola Council, RQRAD**