

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

Plan de la présentation

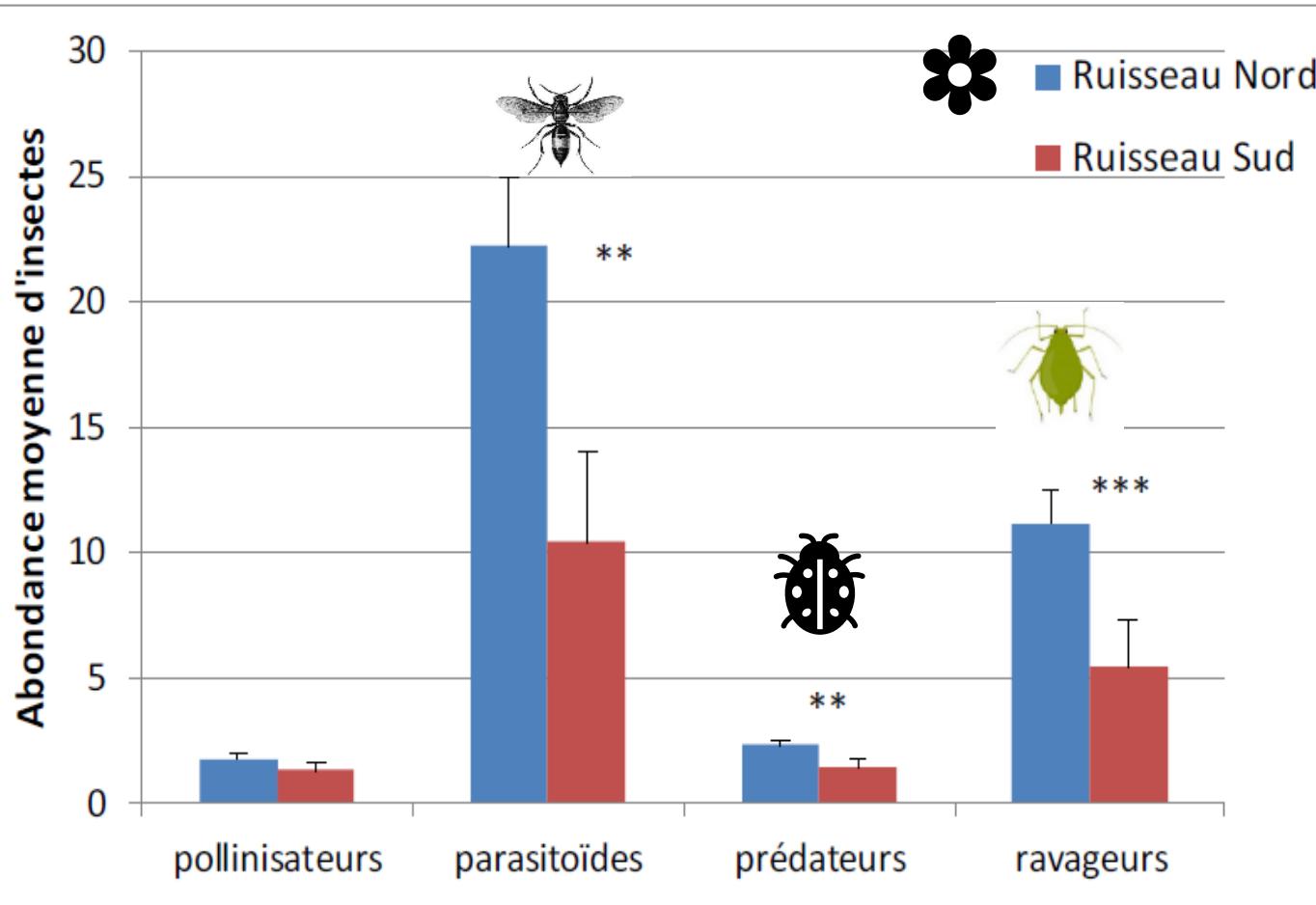
- Les bordures et bandes fleuries et leur potentiel en lutte biologique
- Les ravageurs et leurs ennemis naturels; focus sur la punaise terne et les pucerons
- Le parasitisme de la punaise terne au Québec
- Bordures fleuries en vergers
- Bordures fleuries en vignobles
- Bandes fleuries en fraisière
-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



Punaise terne nymphe

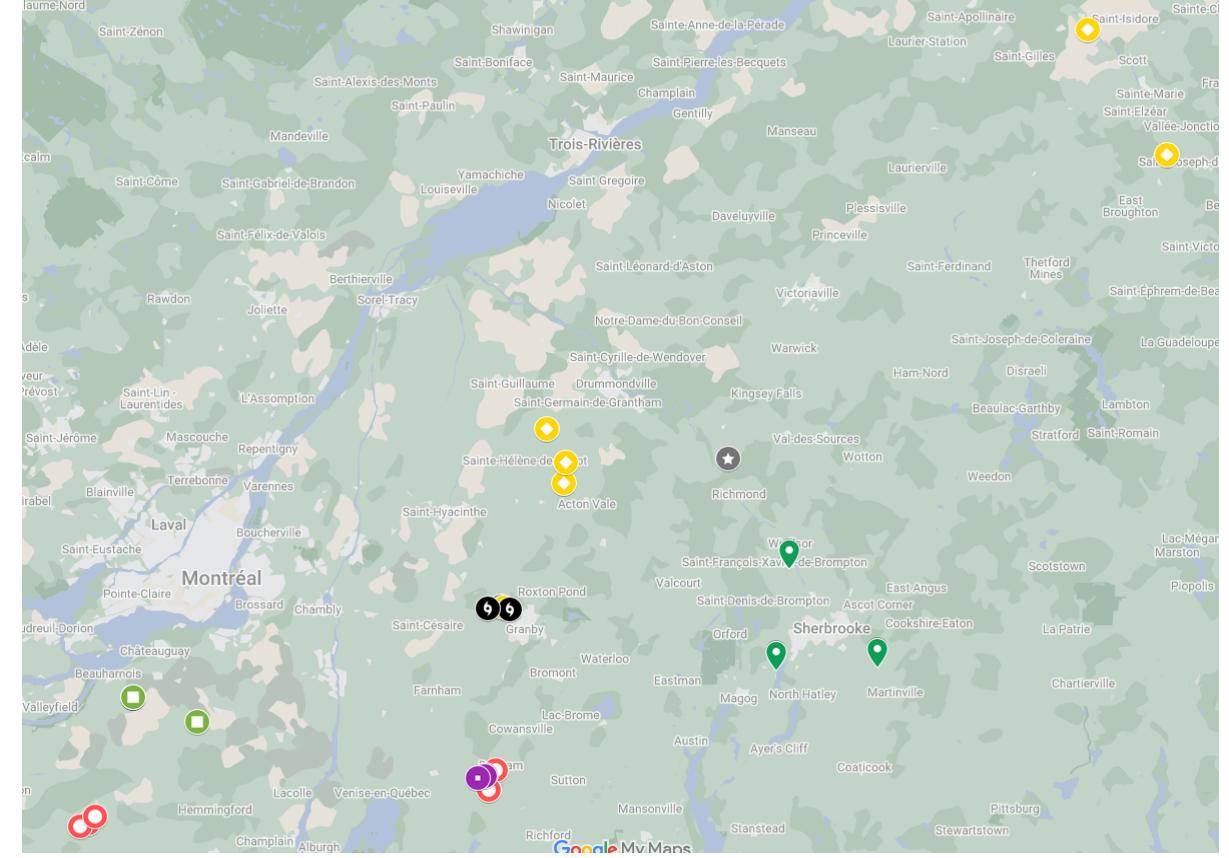
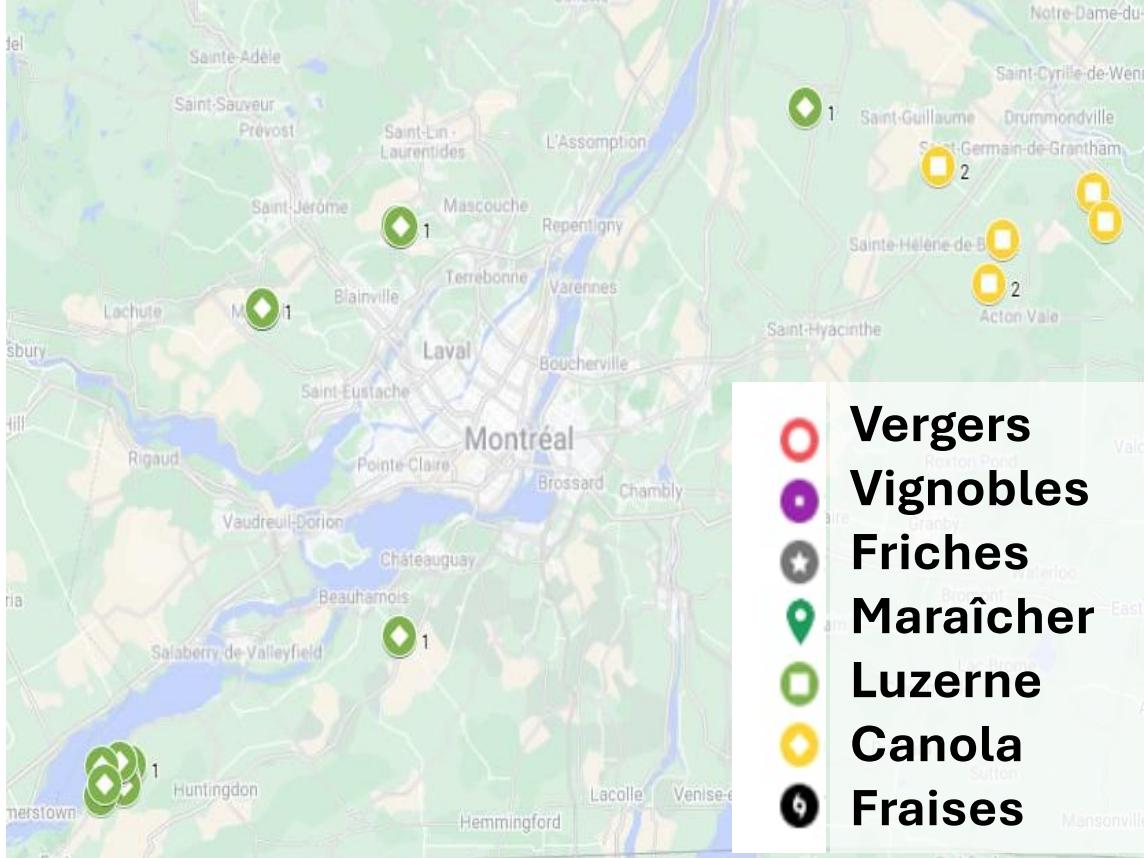
© Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection - MAPAQ

Les pucerons en milieu horticole

- Dizaines d'espèces présentes dans les cultures maraîchères et fruitières
- 20 à une dizaine 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

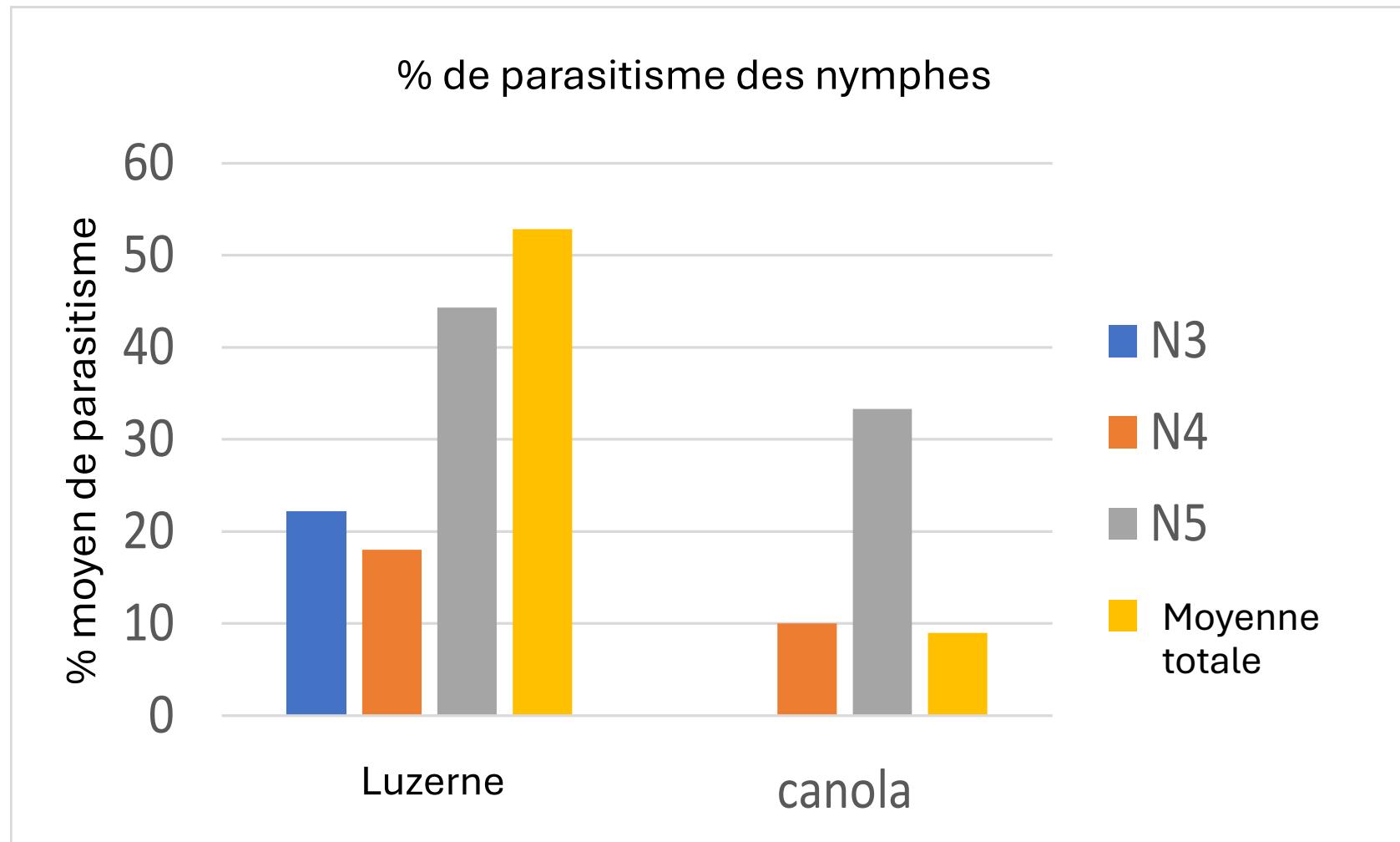
Le parasitisme de la punaise terne au Québec

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 parasitoides	% 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 échantillonnés 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
ré générées 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

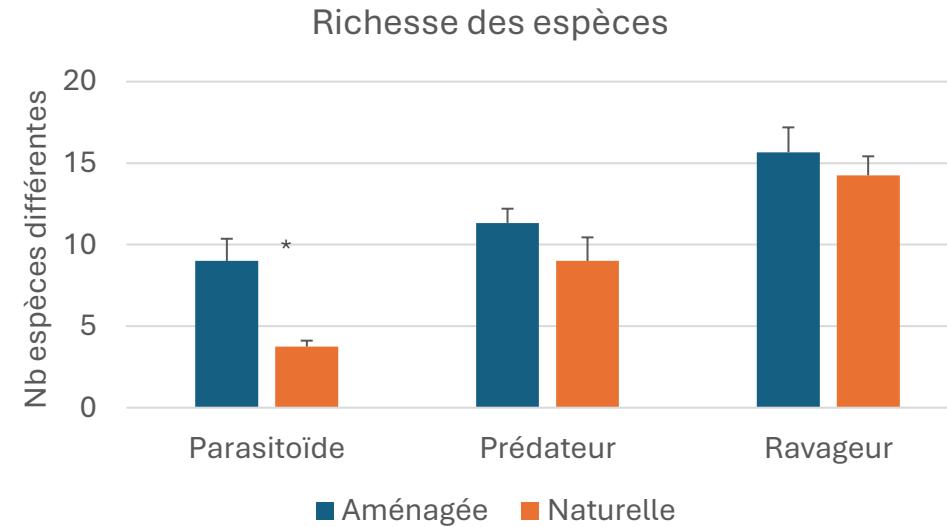
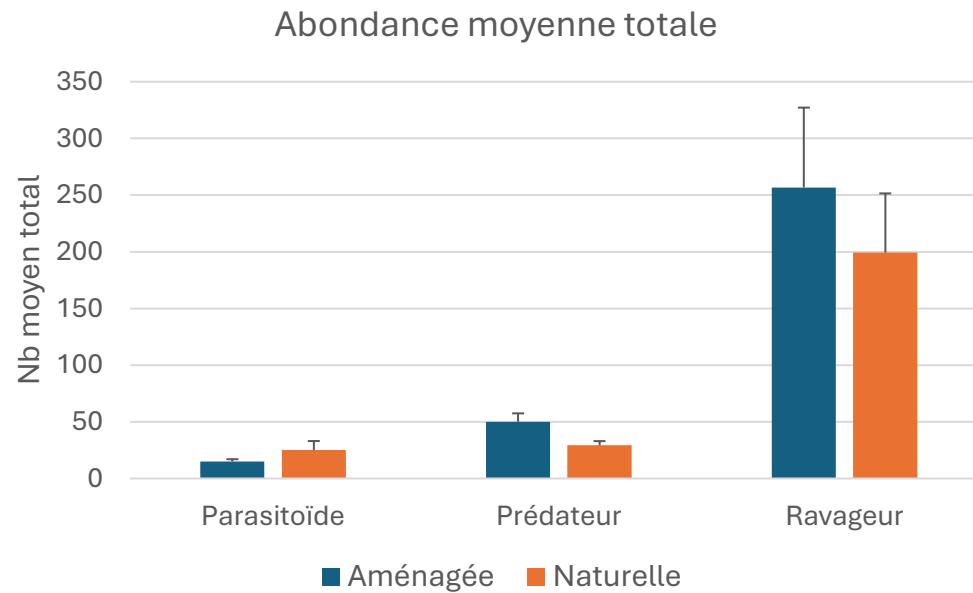
- 3 stations d'échantillonnage
- 4 échantillonnages (Mai à août 2024)
- 10 coups de filet-fauchoir
- Dissection des punaises ternes
(stades nymphes 3 à 5)

➤ Observations des plantes en fleurs

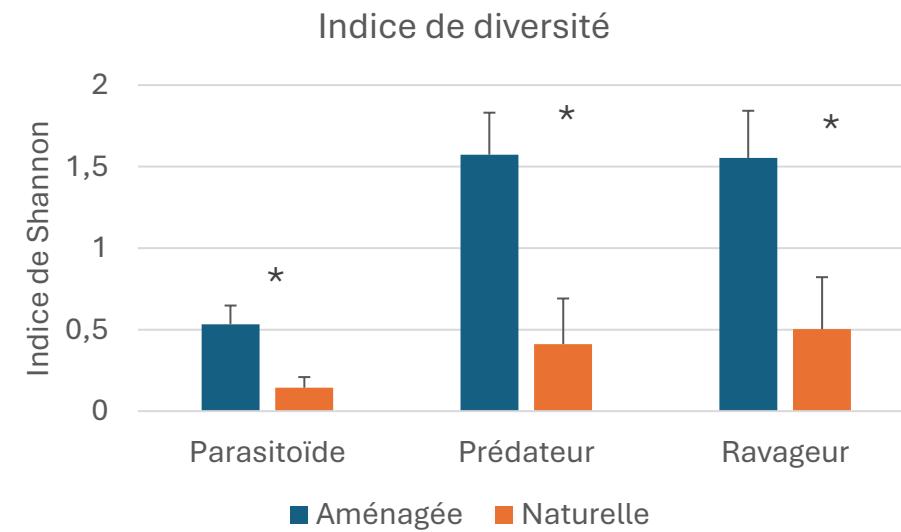
- Non aménagées: trèfles, luzerne, silène enflée, mélilot, stellaires, marguerite, asters, asclépiades, centaurées, matricaire, verge d'or
- Aménagées: heliopsis, achillée, asters, monarde, marguerite, arbustes (bois-bouton, sureau, aulnes, saules)...



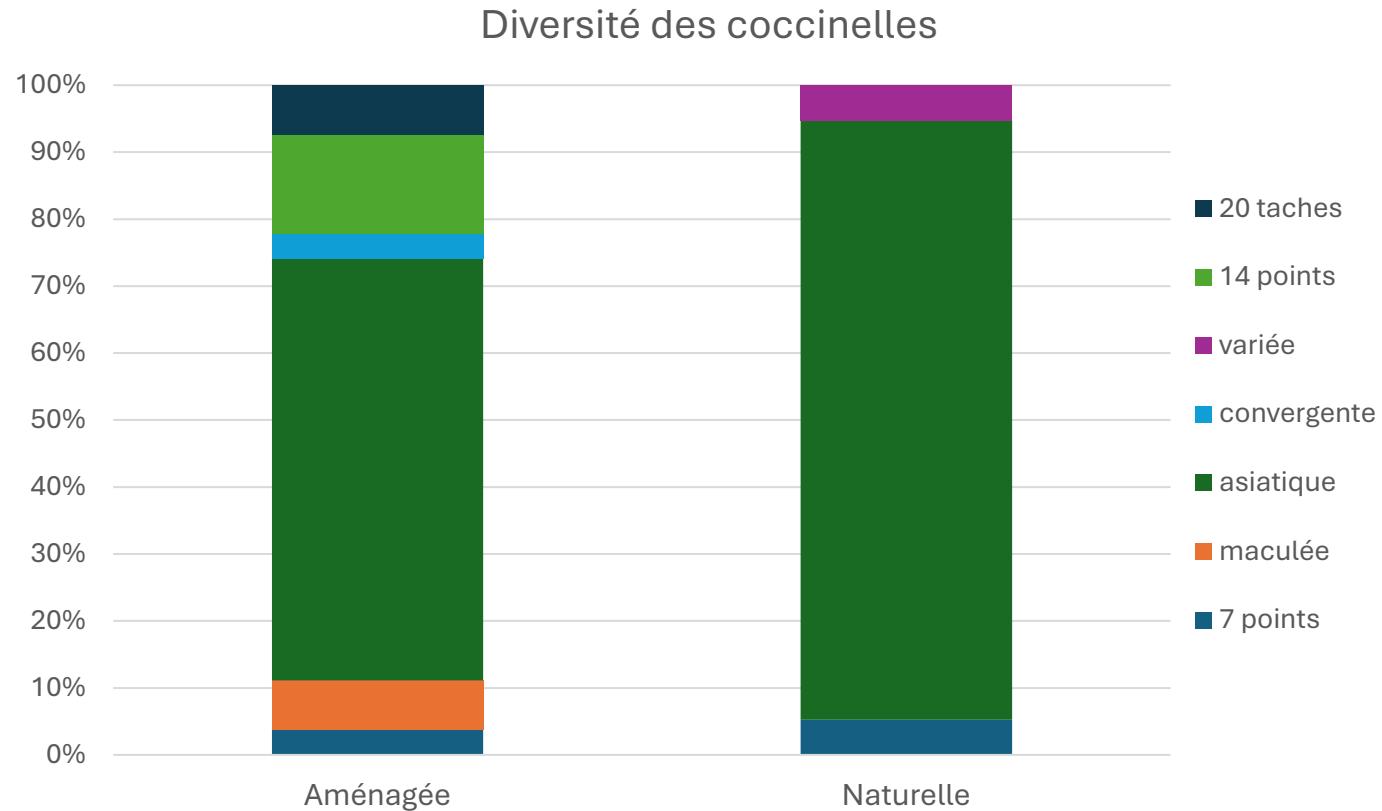
Résultats – Bordures fleuries des vergers



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



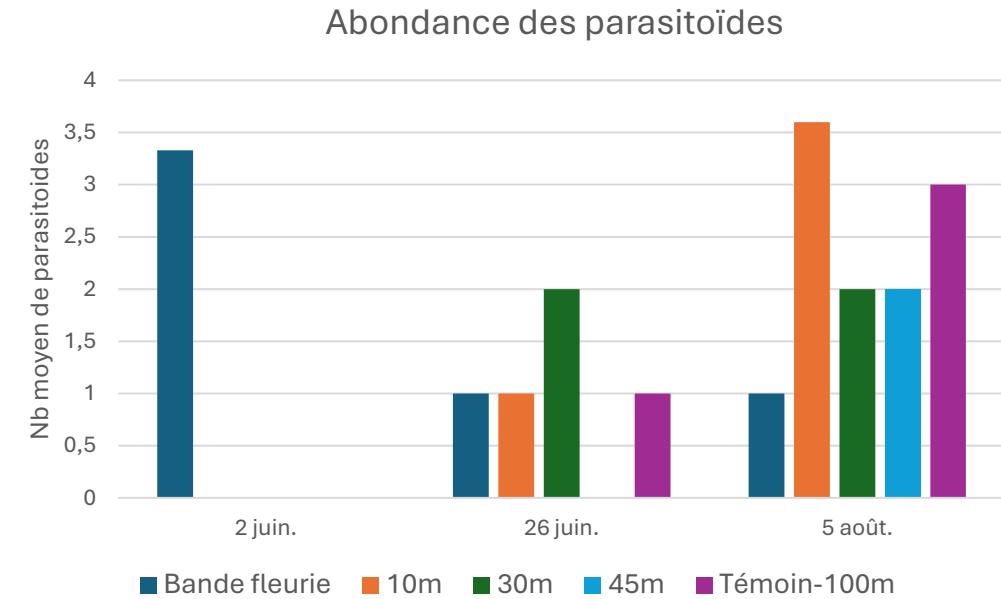
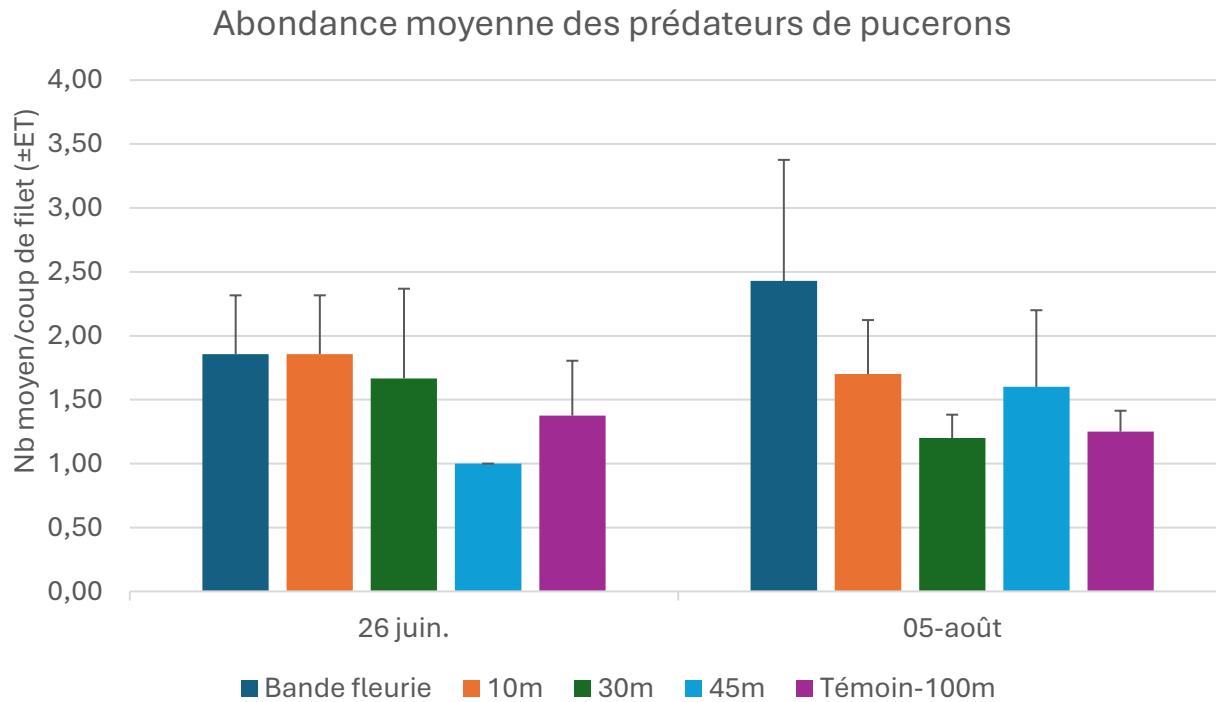
Résultats – Bordures fleuries des vergers



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



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

Peristenus digoneutis
(parasite la punaise terne)



Henri Goulet, AAFC Ottawa

Larve de parasitoïde dans une nymphe de punaise terne



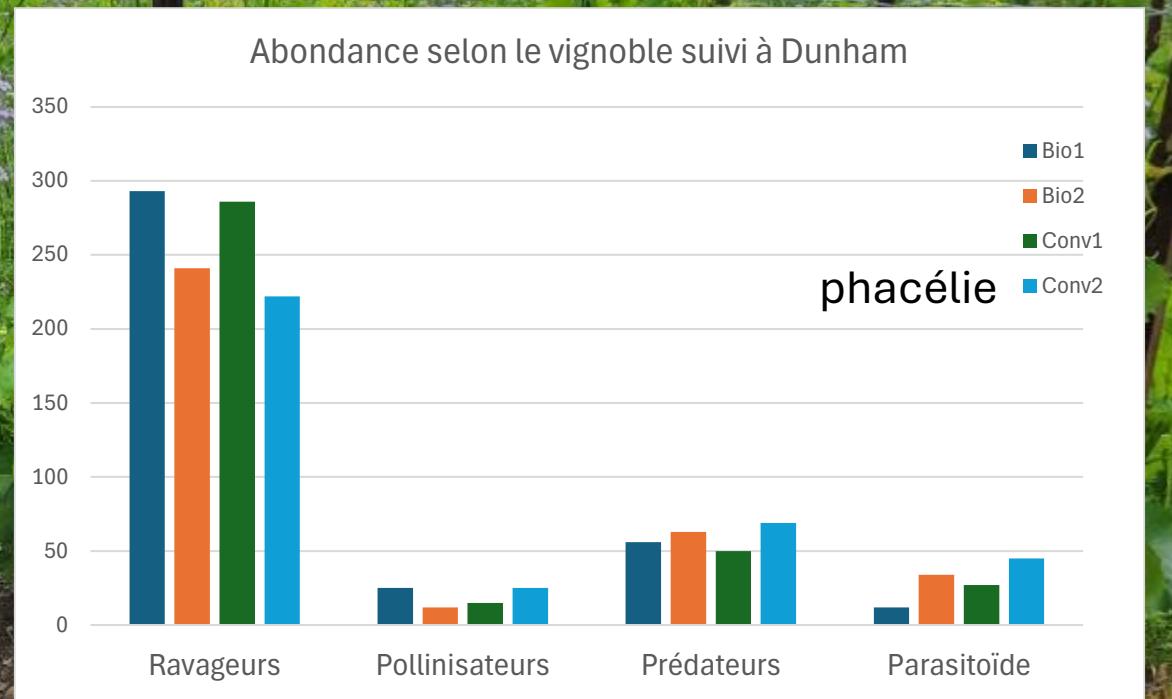
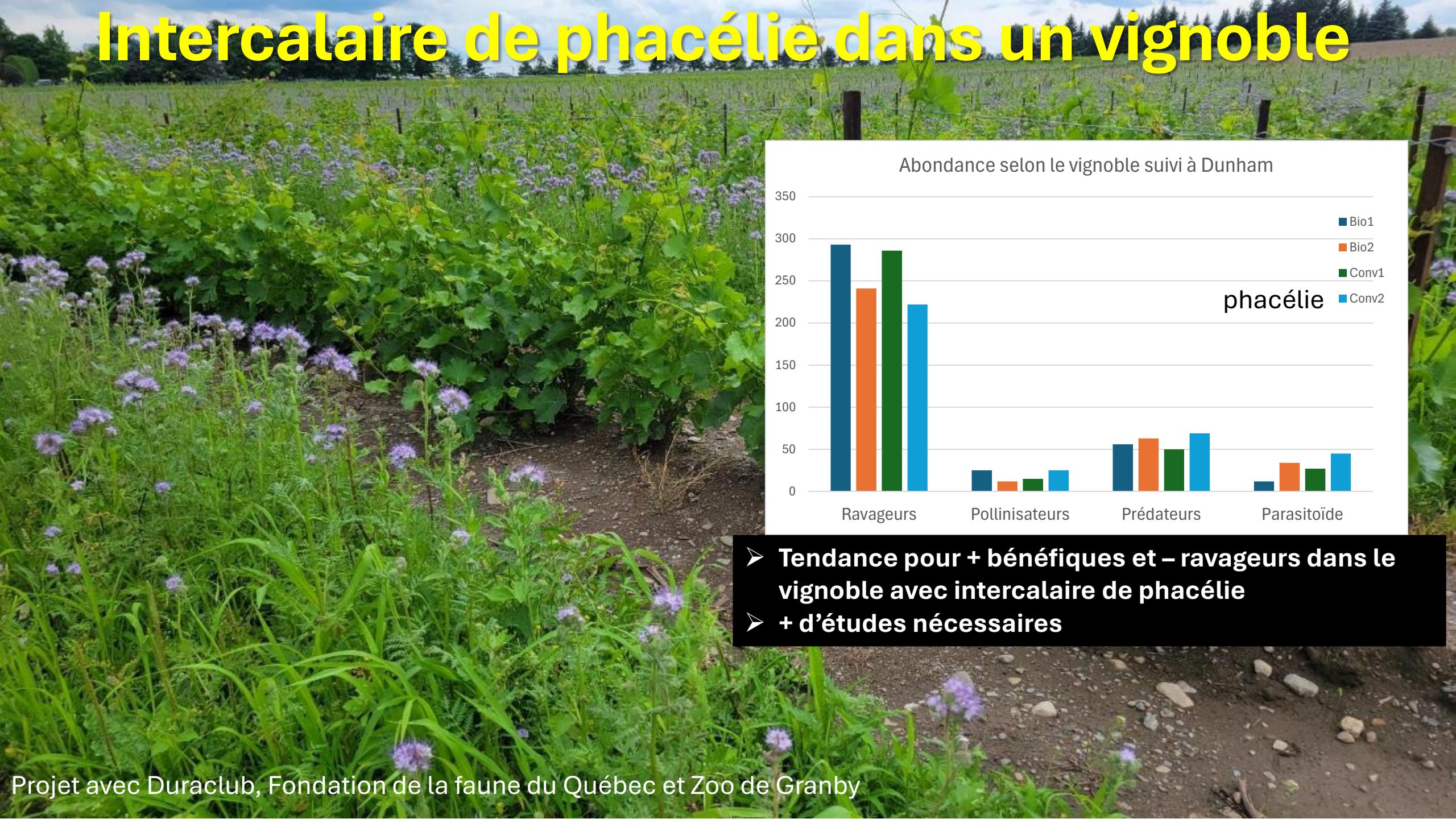
Photo G. Labrie

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

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

- 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



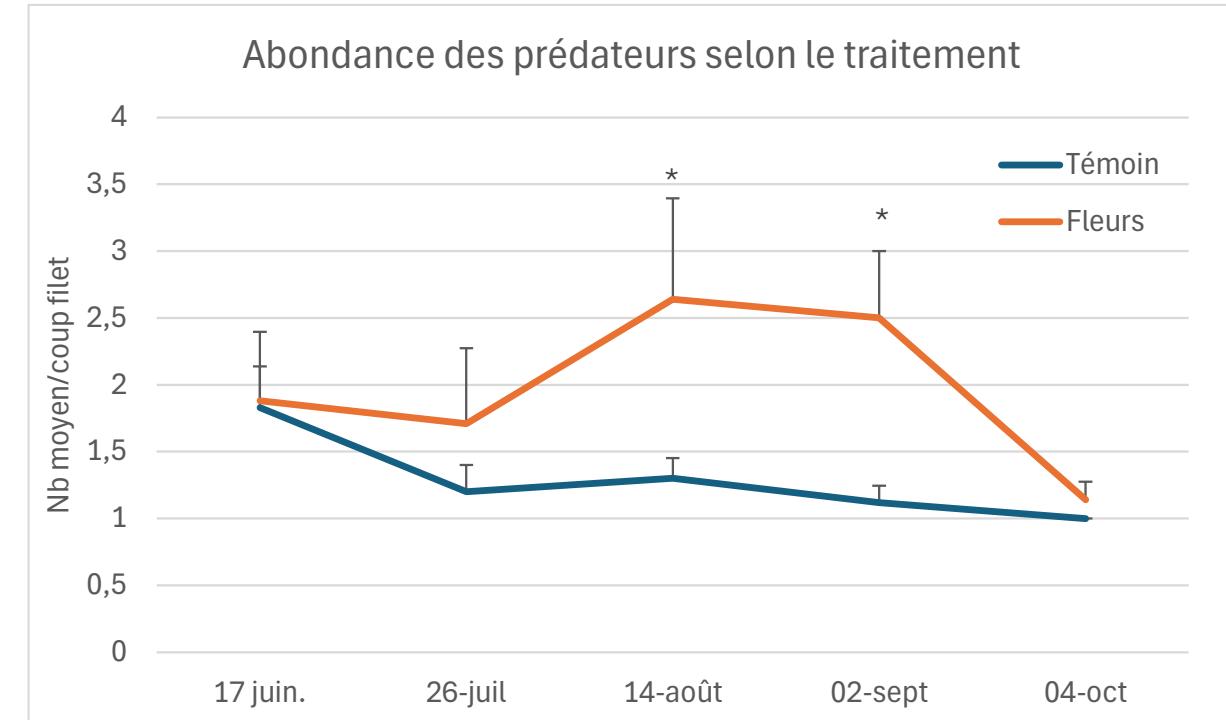
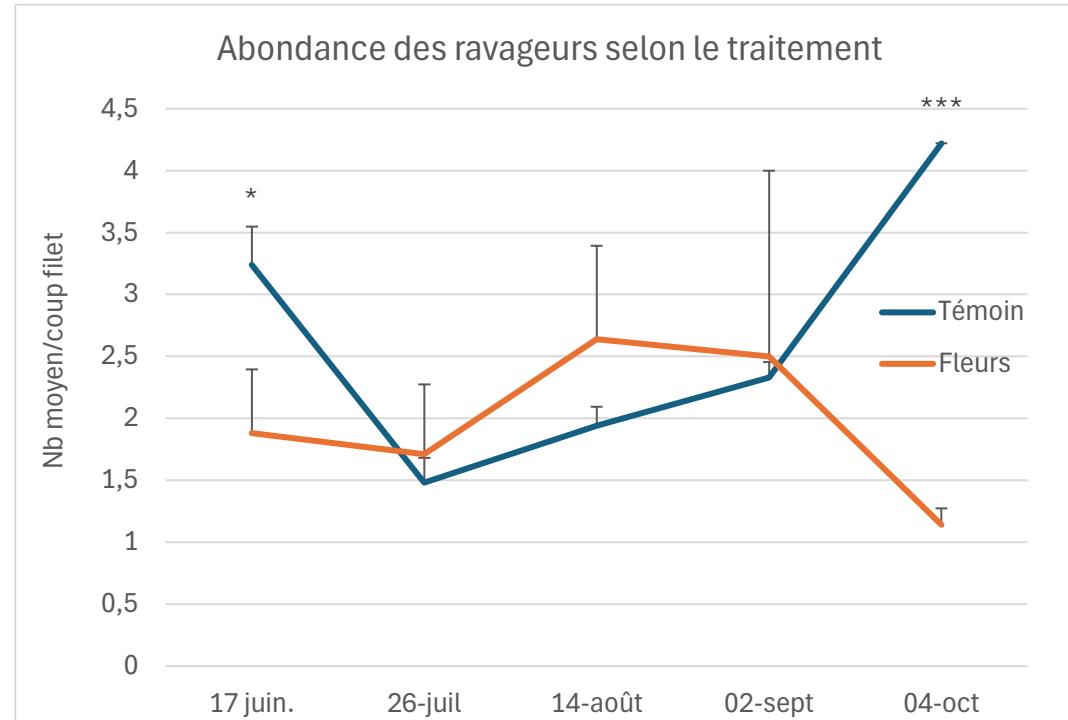
- Tendance pour + bénéfiques et – ravageurs dans le vignoble avec intercalaire de phacélie
- + d'études nécessaires

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

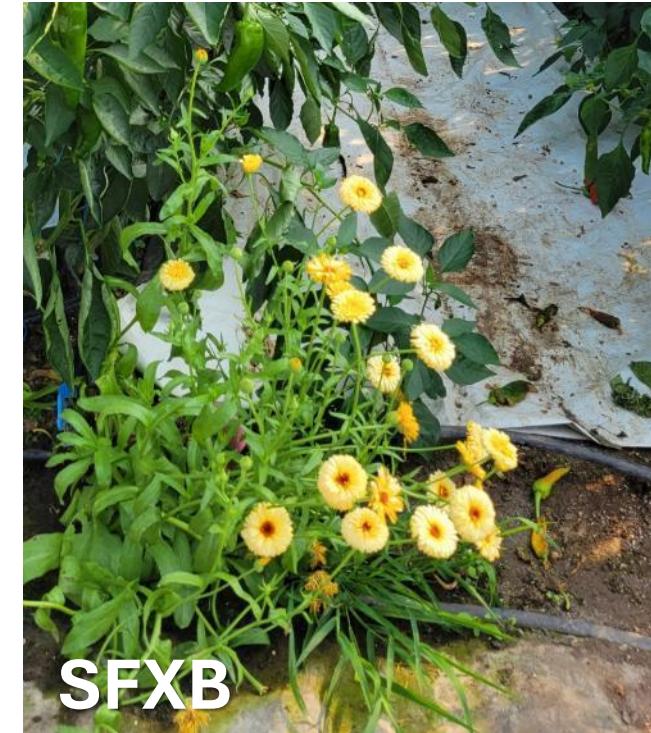
Été 2024



Cookshire

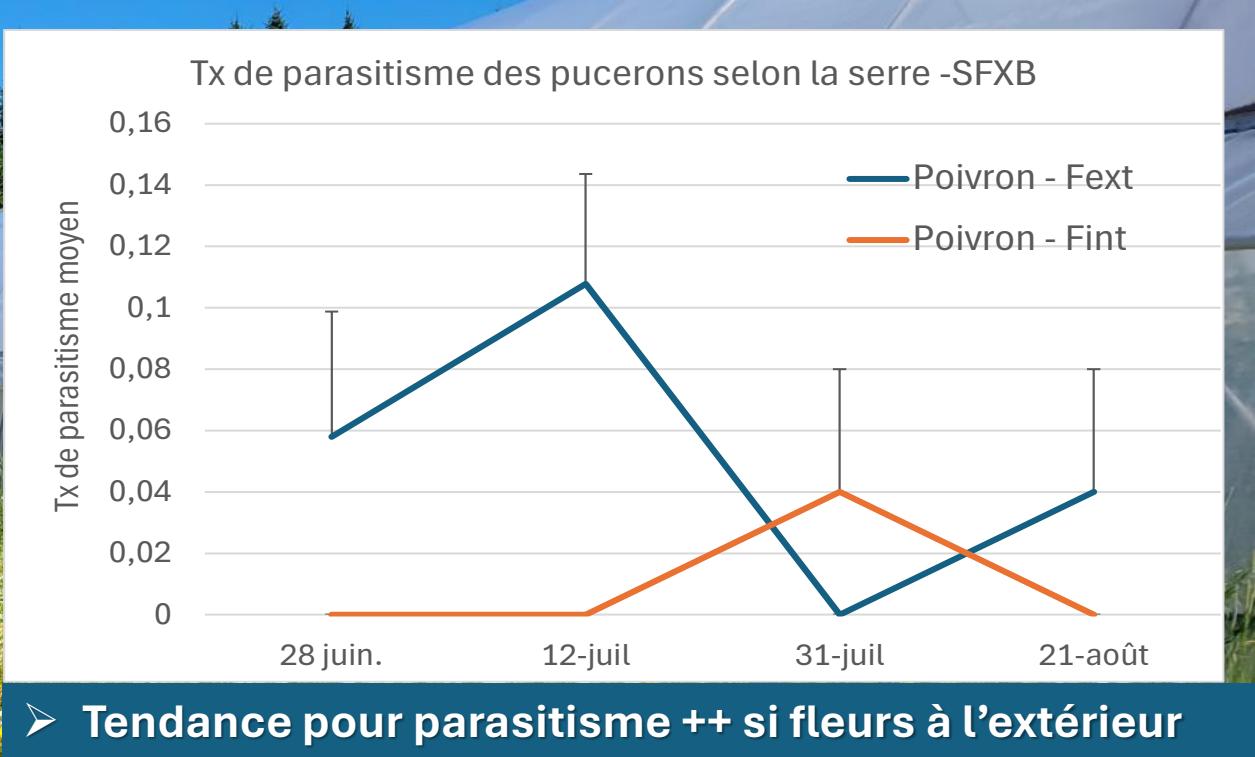
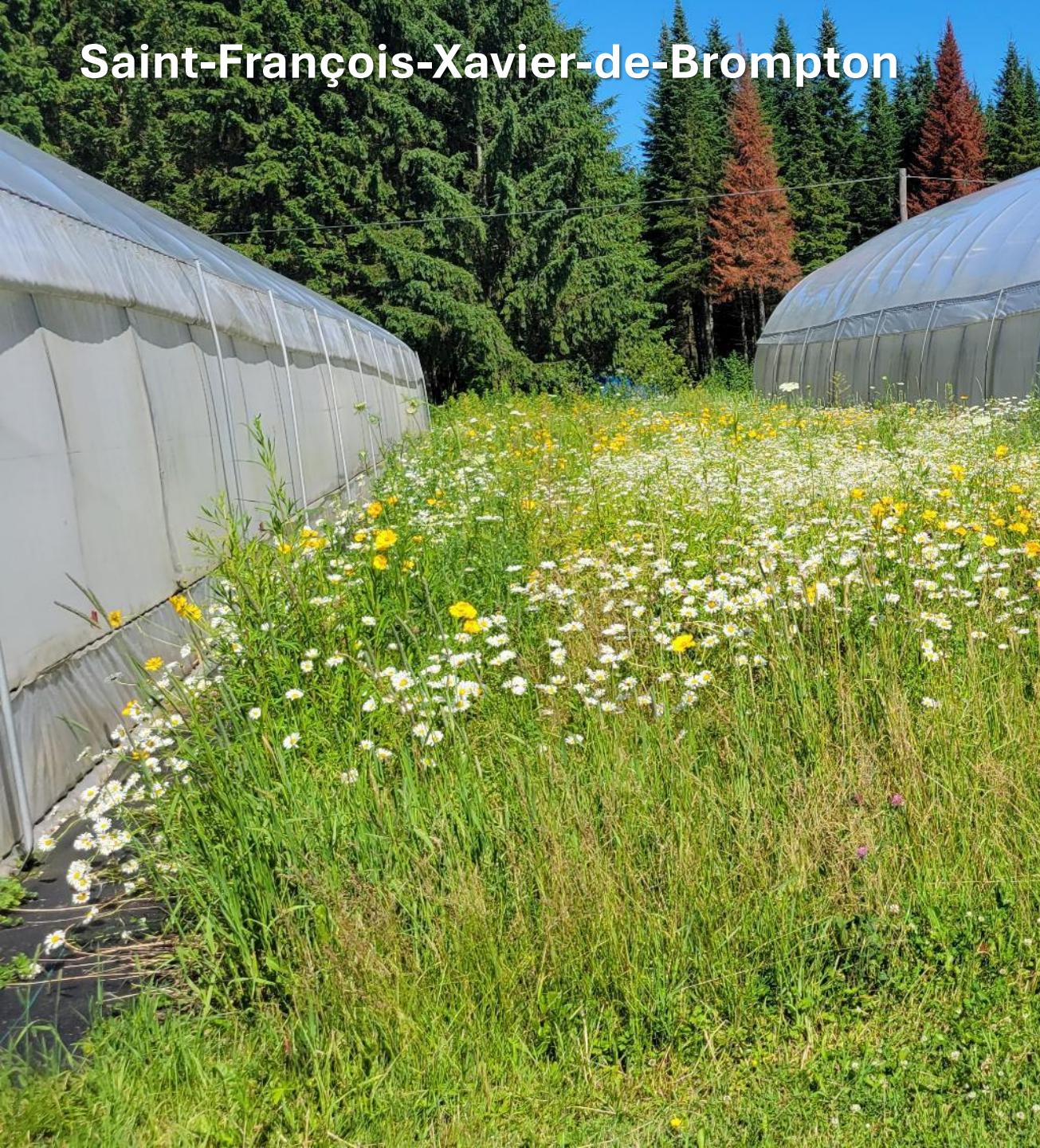


Magog



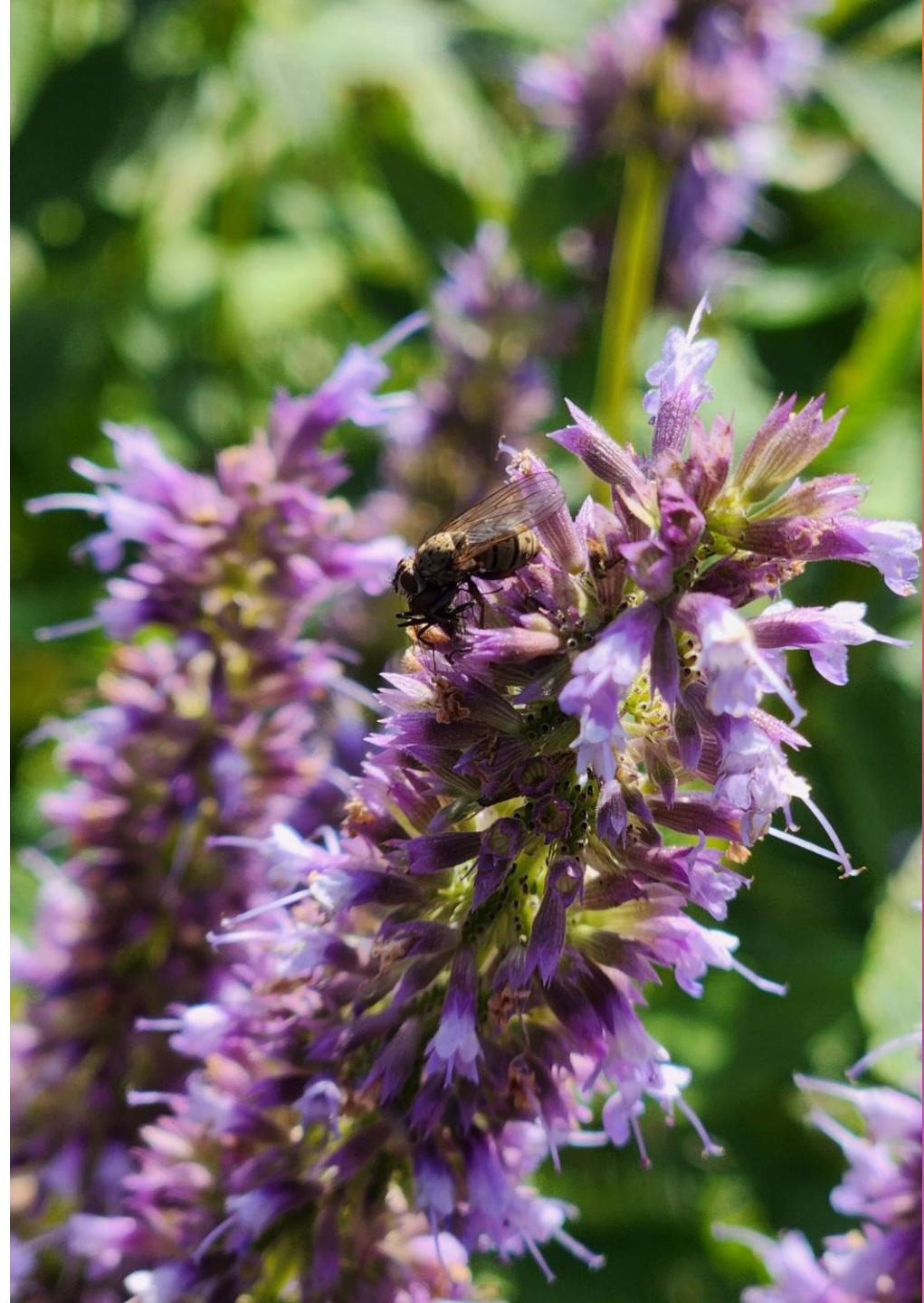
SFXB

Saint-François-Xavier-de-Brompton



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**