Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR
Agroscope



Développement de stratégies de lutte durables contre la punaise tendre *Lygus rugulipennis*

Pamela Bruno, Nils Gruber, Virginie Dekumbis, Janique Koller, Louis Sutter, Cédric Camps

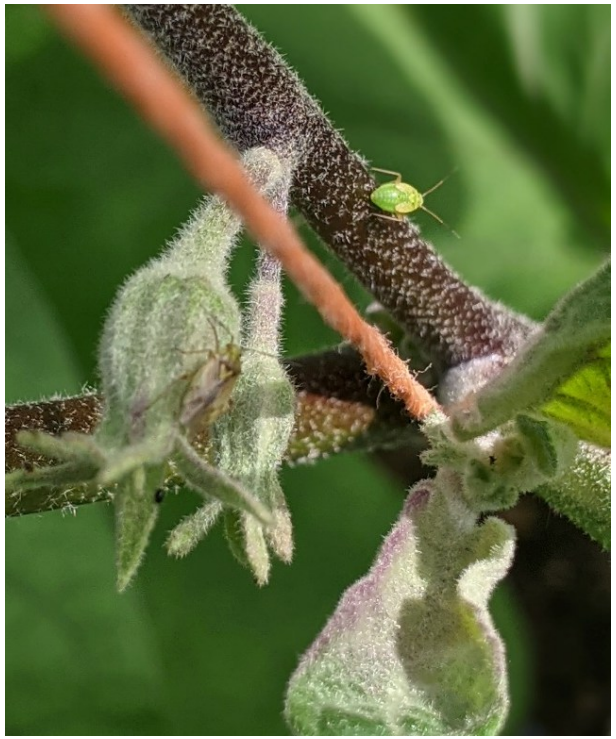
Agroscope Forschungszentrum Conthey

Colloque sur la protection des végétaux dans la culture maraîchère, 4 novembre 2026

Agroscope

Le ravageur :

Punaise tendre *Lygus rugulipennis* Poppius (Hemiptera : Miridae)

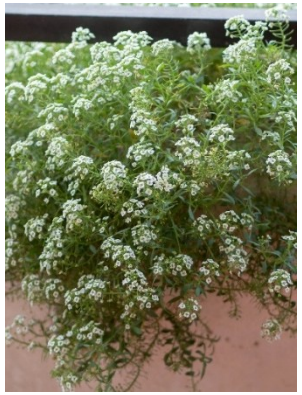


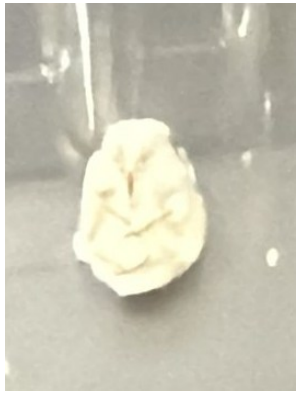




Agroscope

Quels leviers pour maîtriser *Lygus* ?







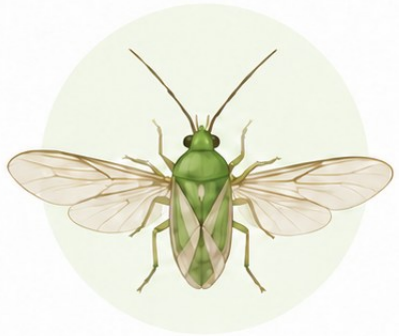


Depuis 2023, nous avons évalué :

- Bandes fleuries (Koller 2024)
- Pièges lumineux (van Tol 2022)
- Champignons entomopathogènes
- Nématodes entomopathogènes (Steenman 2023, Jaccard et al., *in prep)*
- Méthode « push-pull » (Fountain 2021)
- Outils de suivi (caméras PATS-C)

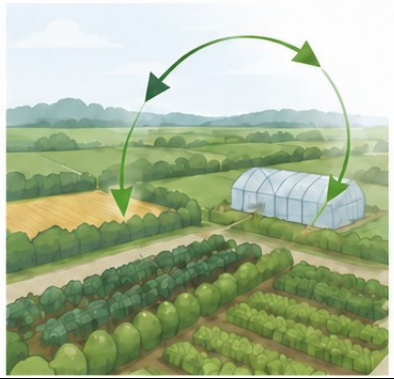
Agroscope

Pourquoi est-il si difficile de contrôler *Lygus* ?



Grande mobilité

- Grande capacité de vol
- Dispersion entre cultures et habitats
- Colonisation rapide





Polyphagie

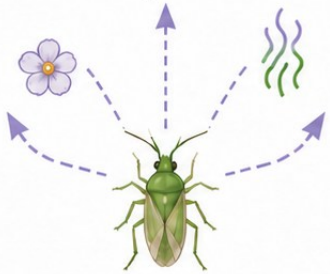
- Large gamme de plantes hôtes
- Nombreux hôtes sauvages et cultivés
- Succession de plantes hôtes au fil des saisons





Comportement encore mal connu

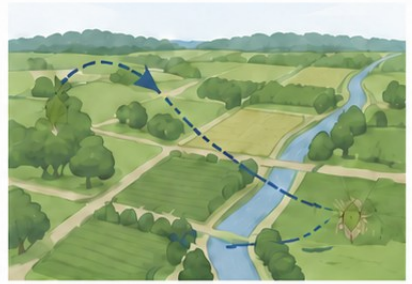
- Quels signaux guident le choix des plantes hôtes ?
- Quelle réponse aux signaux chimiques ?
- Quels mécanismes de déplacement et d'agrégation ?
- Quelles différences entre espèces ?





Déplacements à l'échelle du paysage

- Déplacements entre habitats fragmentés
- Influence du climat et des saisons
- Conséquences pour la dynamique des populations



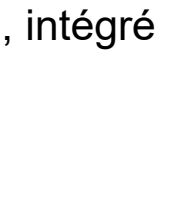
Nos travaux en cours

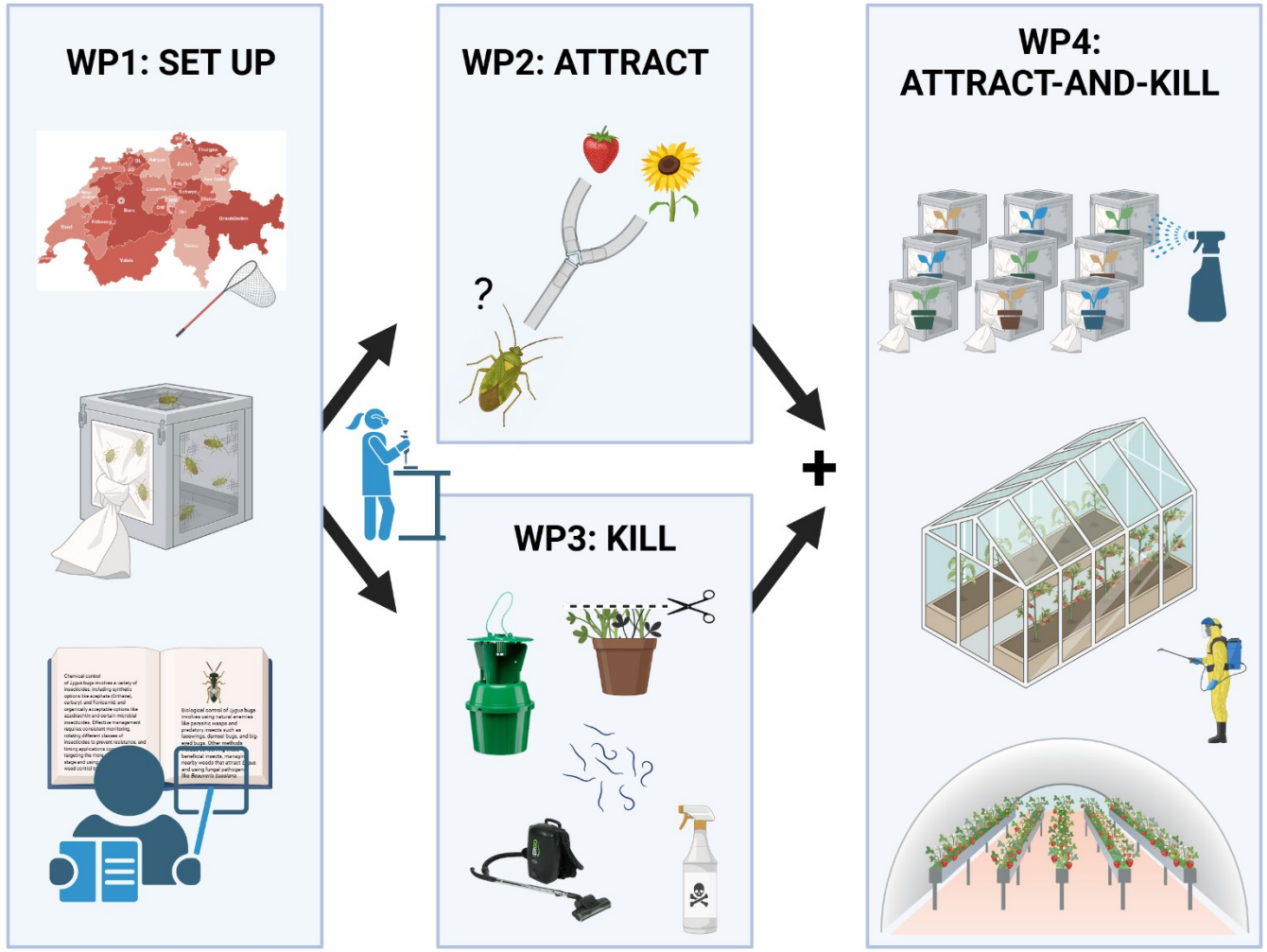
1. Le projet LYGUS-SAFE

(Fonds supplémentaires OFAG, intégré au programme d'activité 26-29)

- Virginie Dekumbis
- Janique Koller
- Nils Gruber
- Pamela Bruno
- Cédric Camps
- Louis Sutter

(Agroscope Conthey)

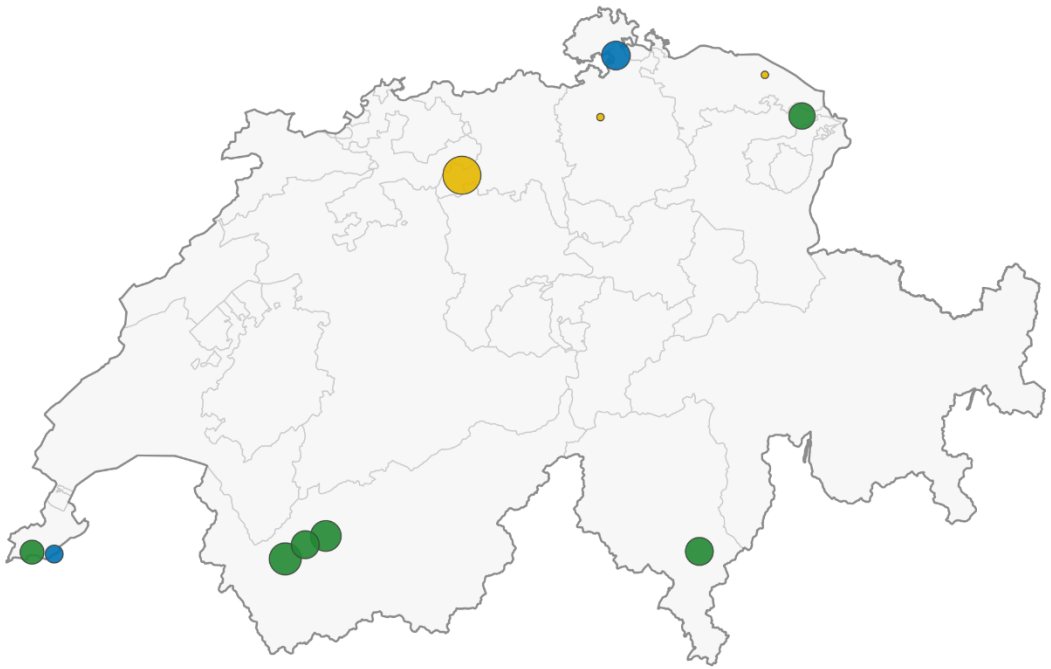




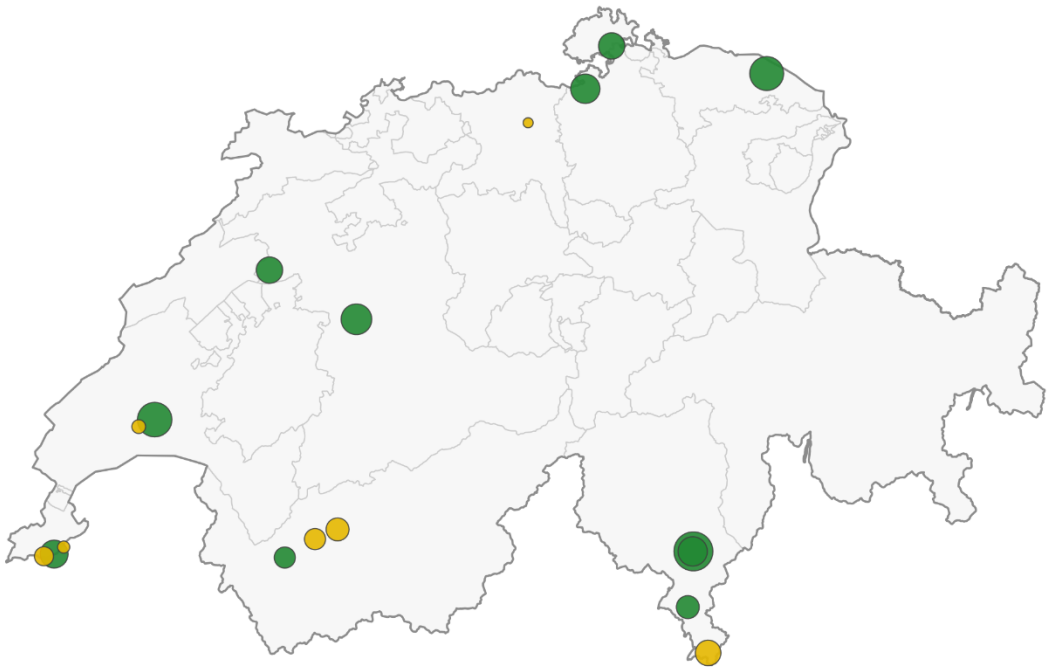
Lygus adultes collectés sur les sites échantillonnés

Suisse et sites frontaliers voisins | Juin-août 2026

Fraises



Cultures maraichères



Adultes trouvés ● Dans la culture et aux abords ● Dans la culture uniquement ● Aux abords uniquement

5 10 20 30 36

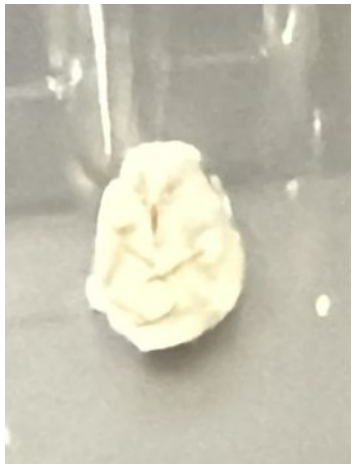
Nombre total d'adultes collectés

L'aire des cercles représente le nombre total d'adultes collectés à chaque site.
Les captures dans les cultures et aux abords sont additionnées: les nymphes sont exclues.
Les sites sans capture ou présentant des données incomplètes ne sont pas représentés.
Les symboles situés aux mêmes coordonnées peuvent se superposer.
Fond de carte : GADM.

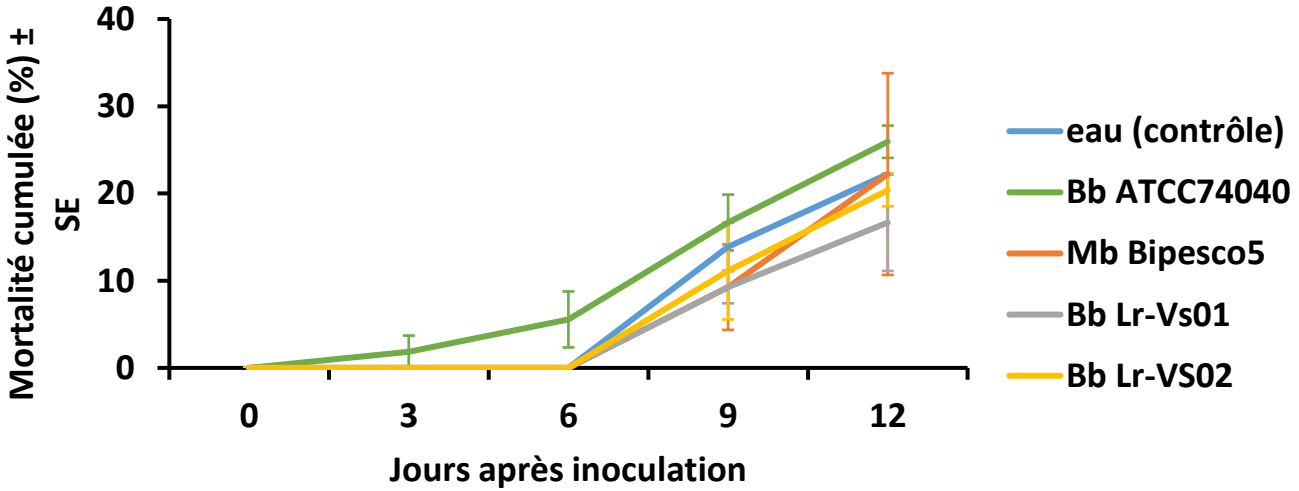
Identification moléculaire des *Lygus* en cours (collaboration avec HES-SO Valais Wallis, projet master Sadjan Oehler)

Lutte biologique à l'aide de champignons entomopathogènes

- Comparaison de différentes souches de champignons entomopathogènes (EPF)
- Développement de capsules avec EPF et attractifs (2027+)



Essai préliminaire en cage (n=3) , 18 *Lygus*/cage:





Aucune différence significative détectée entre les traitements à 9 et 12 jours

Nos travaux en cours

2. Lutte biologique à l'aide de nématodes entomopathogènes (EPN)

- Comparaison de l'efficacité de quatre espèces d'EPN à différentes concentrations
- Compatibilité avec des extraits végétaux pour renforcer l'attraction (développement d'une stratégie "Attract-and-Kill")



Gaëtan Jaccard,
master HAFL

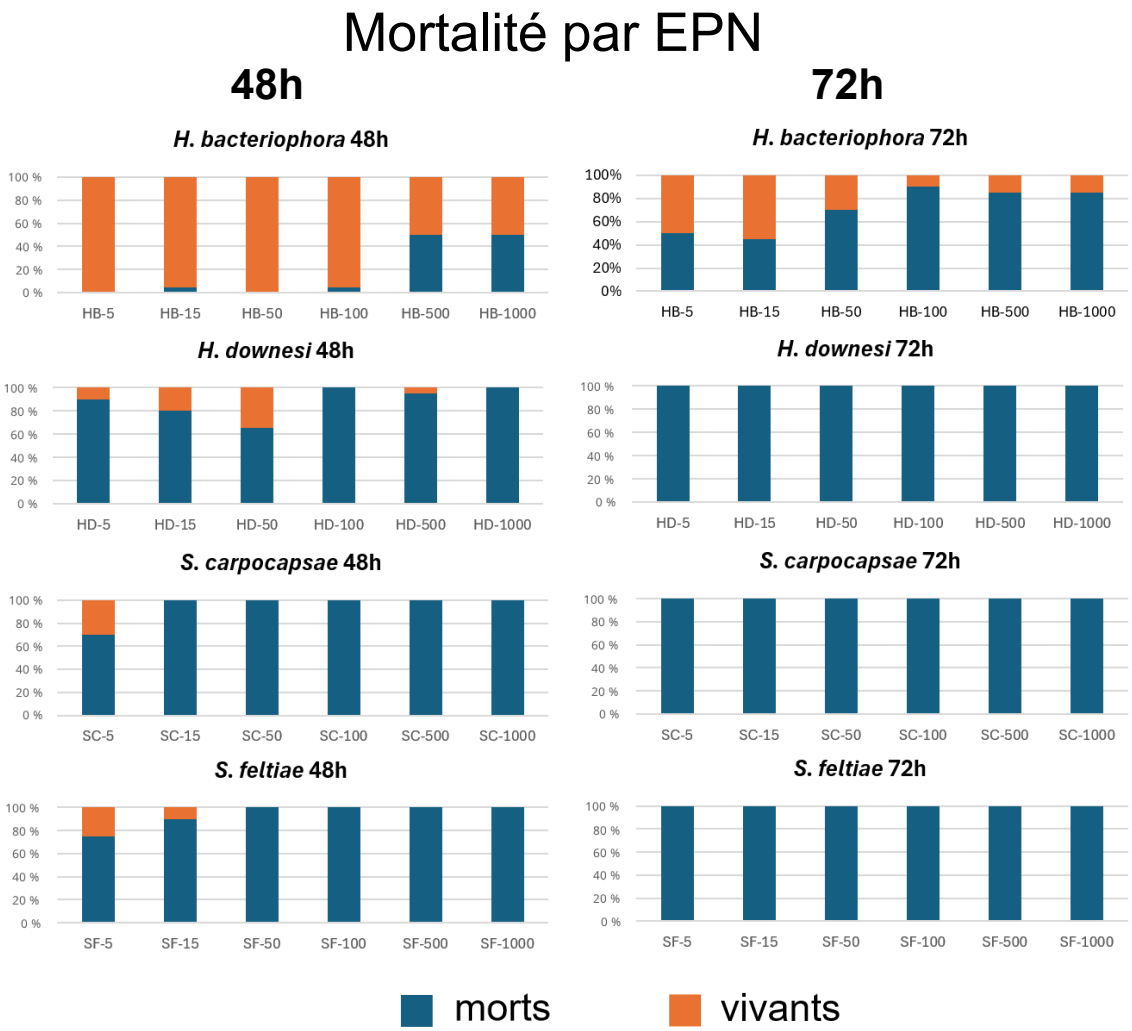




Article scientifique en préparation

Agroscope

2. Lutte biologique à l'aide de nématodes entomopathogènes

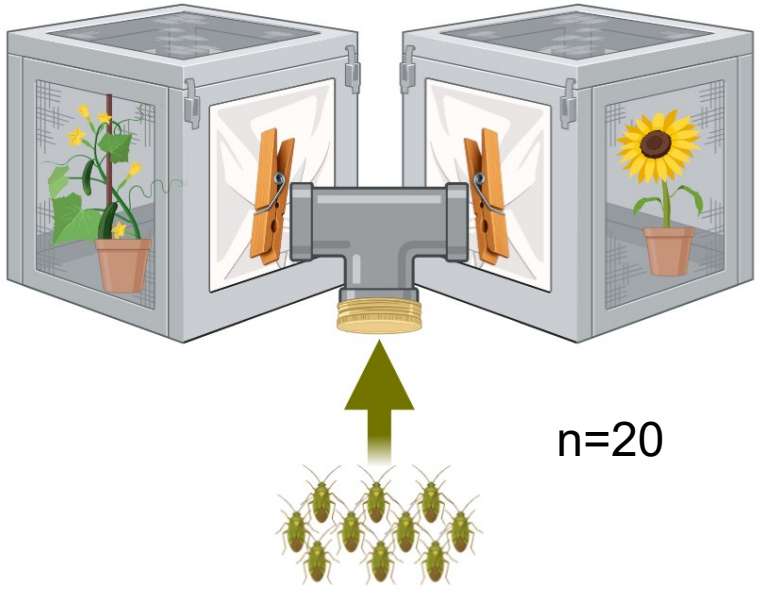


- Même à de faibles concentrations, les EPN peuvent infecter les *Lygus*
- Les EPN survivent avec des broyats de plantes
- Les odeurs des plantes testées n'ont pas augmenté l'attractivité des suspensions d'EPN
- Besoin d'adapter la composante Attraction pour développer une stratégie «Attract-and-Kill» efficace

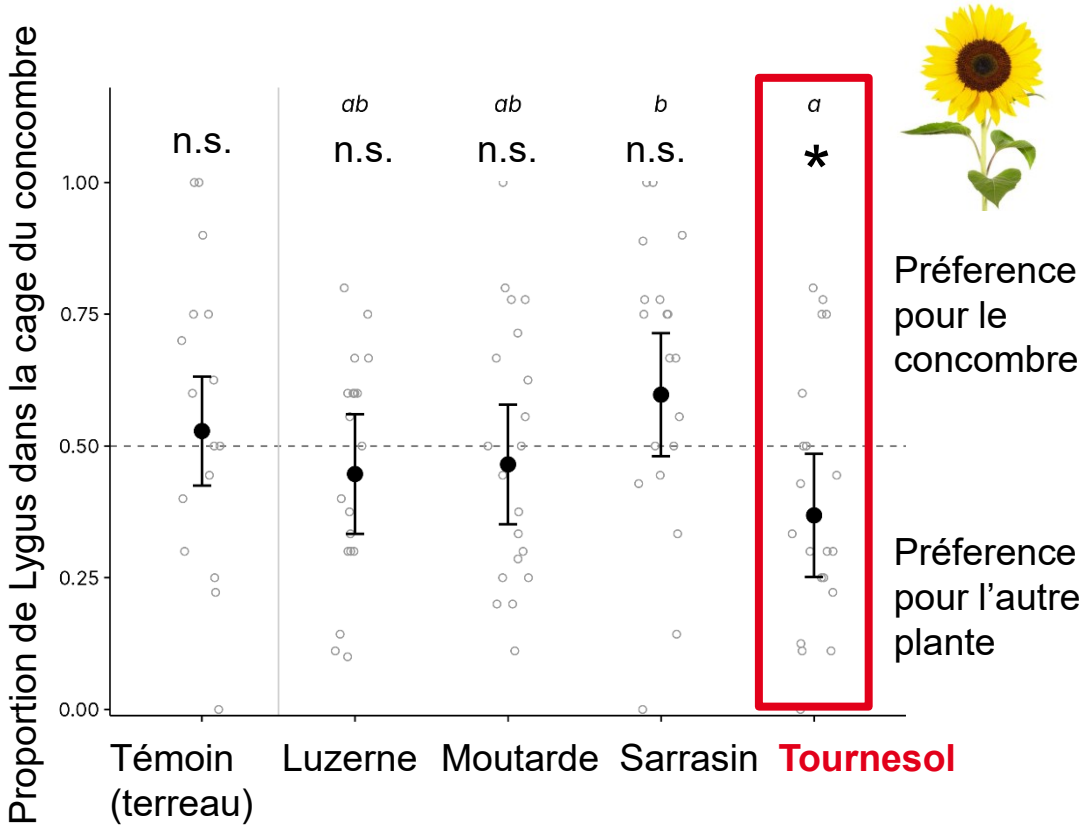
Nos travaux en cours

3. Réponses aux odeurs (TB Valentin Lüthi, HEPIA, 2026)

Test de choix en cage



n=20



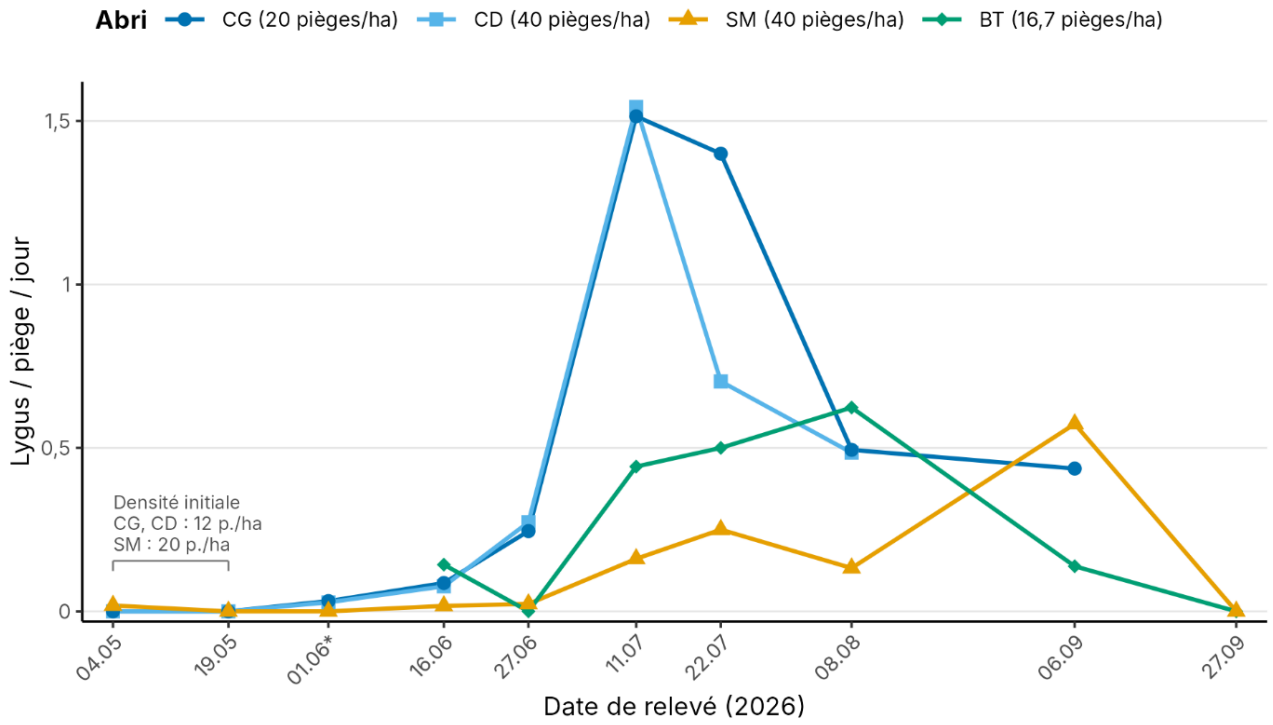
3. Réponses aux odeurs



Russel IPM, UK

Suivi des captures de *Lygus* dans des pièges à entonnoir avec phéromones, en serres et tunnels commerciaux d'aubergine

Troinex, GE, saison 2026



- Grande variabilité de captures
- Potentiel pour détecter l'arrivée des *Lygus*
- Suivi à associer à d'autres mesures de protection

Prochaines étapes (2027-29)

- Finaliser l'identification moléculaire des punaises miridées en Suisse
- Poursuivre la comparaison des méthodes de lutte (biologique, chimique et mécanique)
- Projet master UNINE: encapsulation de champignons



→ Développer des stratégies «Attract-and-Kill» ciblées aux besoins des différentes cultures sensibles en Suisse

Remerciements

Agroscope

Équipe LYGUS-SAFE :

- Virginie Dekumbis
- Janique Koller
- Nils Gruber



Étudiants :

- Gaëtan Jaccard (HAFL)
- Valentin Lüthi (HEPIA)
- Sadjan Oehler (HES-SO Valais Wallis)

Collaborateurs d'Agroscope :

- Équipe « Cultures sous serre » (Cédric Camps et al.)
- Équipe « Baies, plantes aromatiques et médicinales » (Louis Sutter et al.)
- Équipe de production fruitière alpine (Danilo Christen et al.)
- Ivan Hiltpold, Jürg Enkerli, Giselher Grabenweger

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Office fédéral de l'agriculture OFAG
Ufficio federale dell'agricoltura UFAG
Uffizi federal d'agricultura UFAG

Bern University of Applied Sciences
School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

hepia
Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève

Hes·so VALAIS WALLIS


















Merci de votre attention

Pamela Bruno
pamela.bruno@agroscope.admin.ch

Agroscope une bonne alimentation, un environnement sain
www.agroscope.admin.ch











