



Projet «Tests de cuisson insuffisants» – Résultats 2025

Stefan Vogel et Andreas Keiser (HAFL), Amandine Guérin et Olivier Schumpp (Agroscope)

Journée Swisspatat, Janvier 2026

► Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften BFH-HAFL

Des cicadelles menacent les pommes de terre, les betteraves sucrières et des légumes

Plante hôte: betterave



Cicadelle des roseaux



Plante hôte: pomme de terre



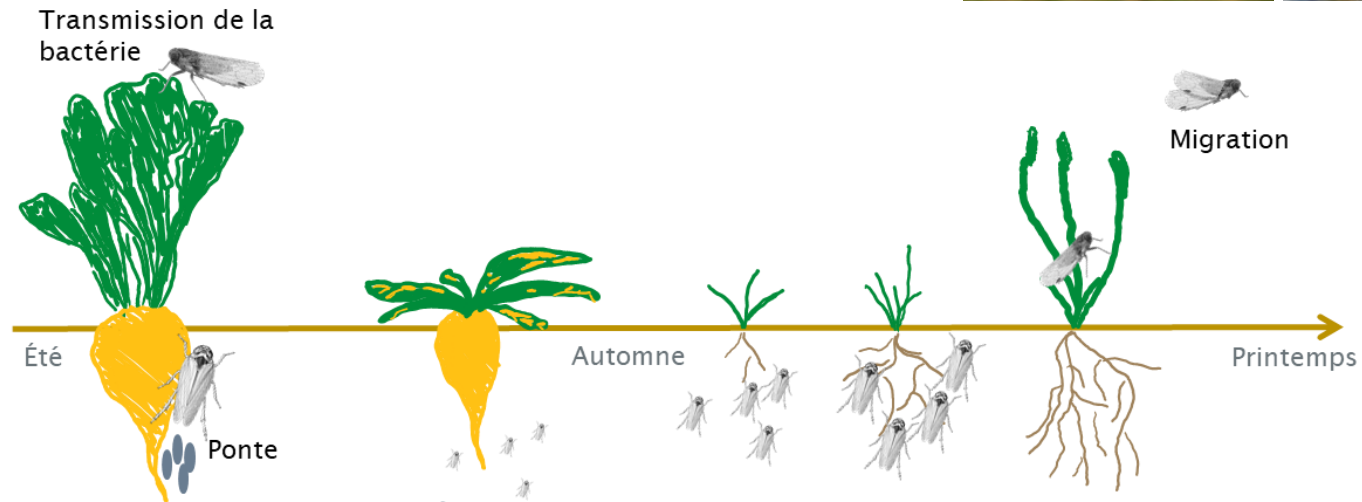
Vecteur de

Candidatus
Arsenophonus
phytophagenicus
(SBR)

Candidatus
Phytoplasma
Solani (Stolbur)

Plantes hôtes en culture
maraîchère:

Betterave rouge
Carotte
Persil tubéreux
Panais
...



Etudes préliminaires

AP 1: Analyse de la situation / Clarification des causes / Influence du lieu et de la technique culturale



AP 2: Étude de l'évolution de la maladie

AP 3: Étude de la sensibilité des variétés

AP 4: Transmission par les plants ?

AP 5: Définition des mesures



Mise en œuvre dans la pratique

Partenaires et financement



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'agricoltura UFAG

2023

2024

2025

2026

2027



Monitoring des cicadelles et échantillons de pommes de terre 2025 – partie BFH-HAFL

Stefan Vogel, Martin Häberli, Sofia Caprez, Nicolas Serex, Gabriel Dessiex, Michaela Freihart, Maria Haller, Stefan Lutter, Fabio Mascher, Andreas Keiser (BFH-HAFL), Marco Kaiser, Michele Frapolli (Bioreba)

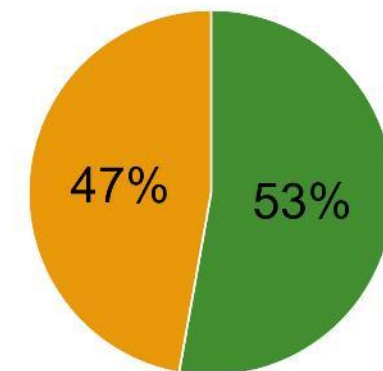
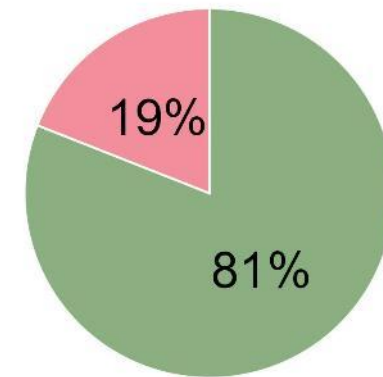
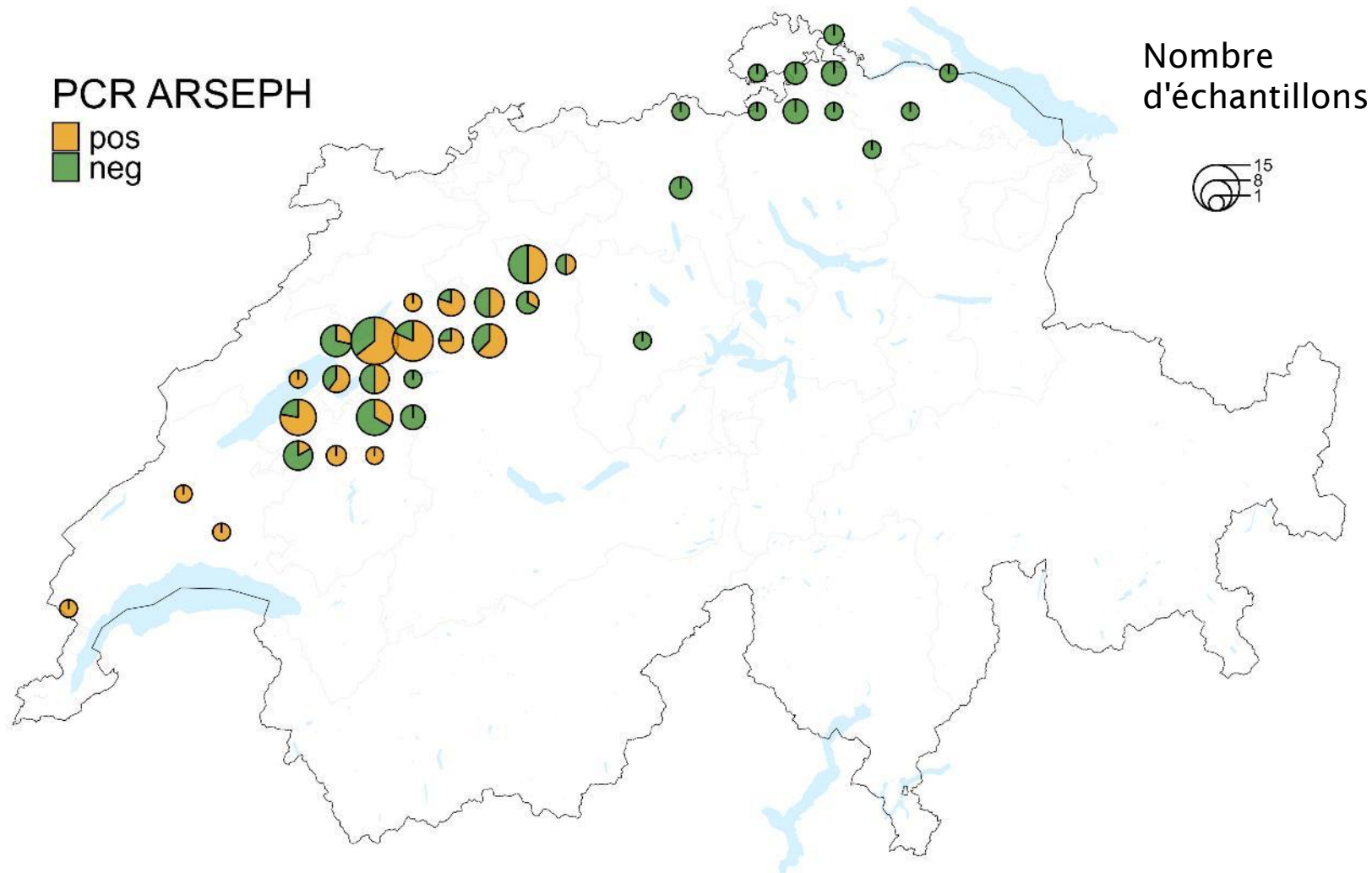
► Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften BFH-HAFL



Résultats des analyses de pommes de terre 2024 (n=142)

Échantillonnage dans toute la zone de culture en fonction de la densité des pommes de terre

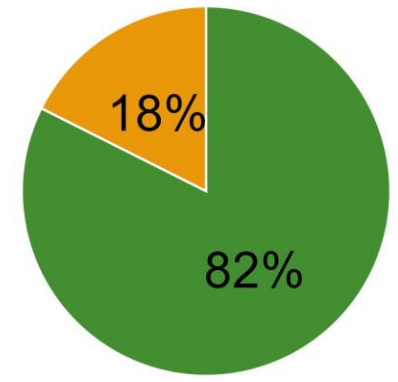
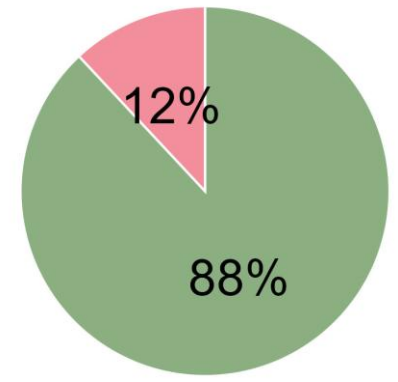
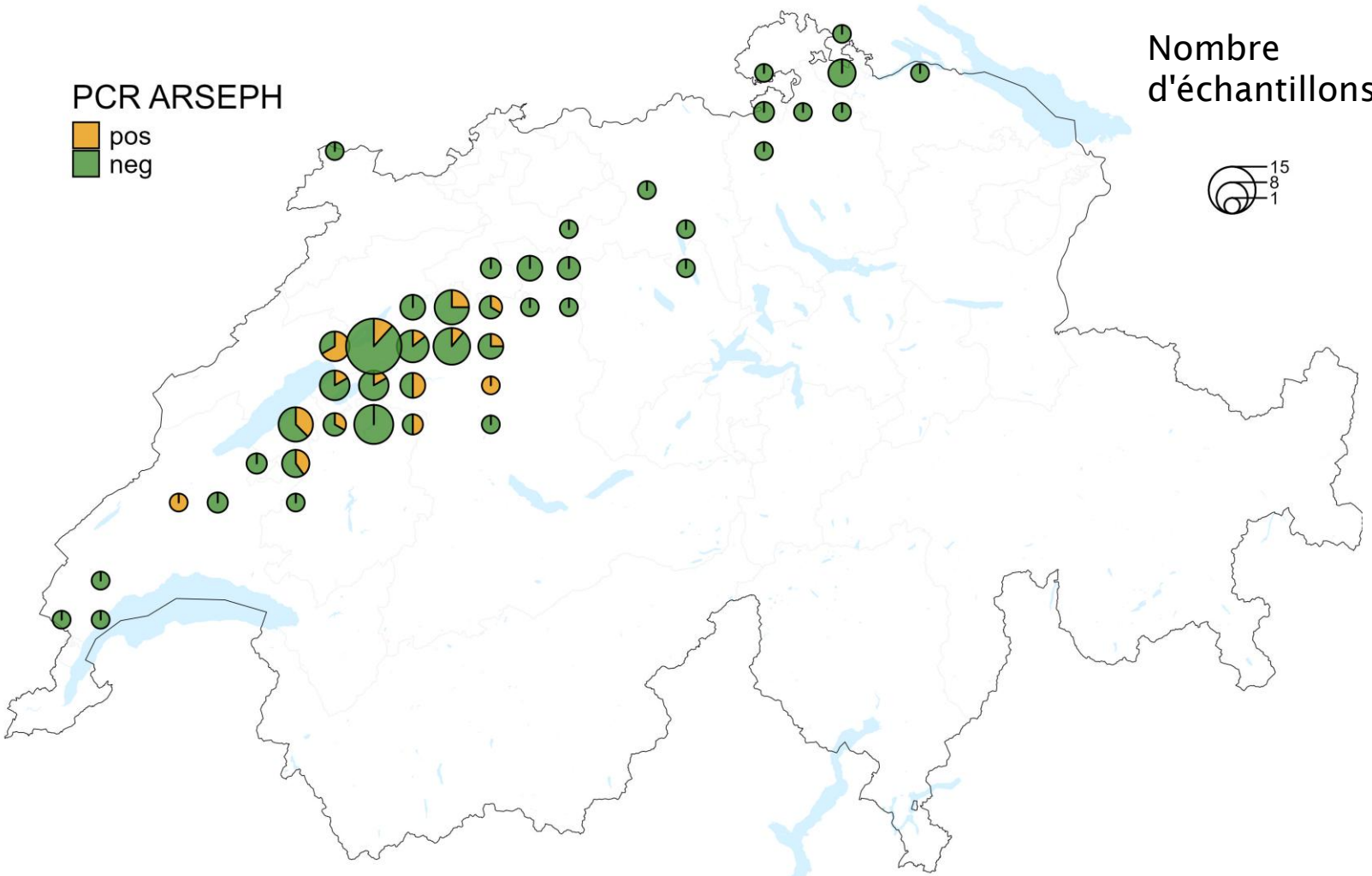
- ▶ 47 % des échantillons prélevés lors de la récolte sont positifs pour **Arsenophonus (SBR)**, aucun échantillon positif dans l'est de la Suisse.
- ▶ Seuls 2,9 % des échantillons prélevés lors de la récolte ont été testés positifs au **Stolbur**.
- ▶ 19 % des échantillons de récolte présentant un test de cuisson insuffisant



Résultats des analyses de pommes de terre 2025 (n=142)

Échantillonnage dans toute la zone de culture en fonction de la densité des pommes de terre

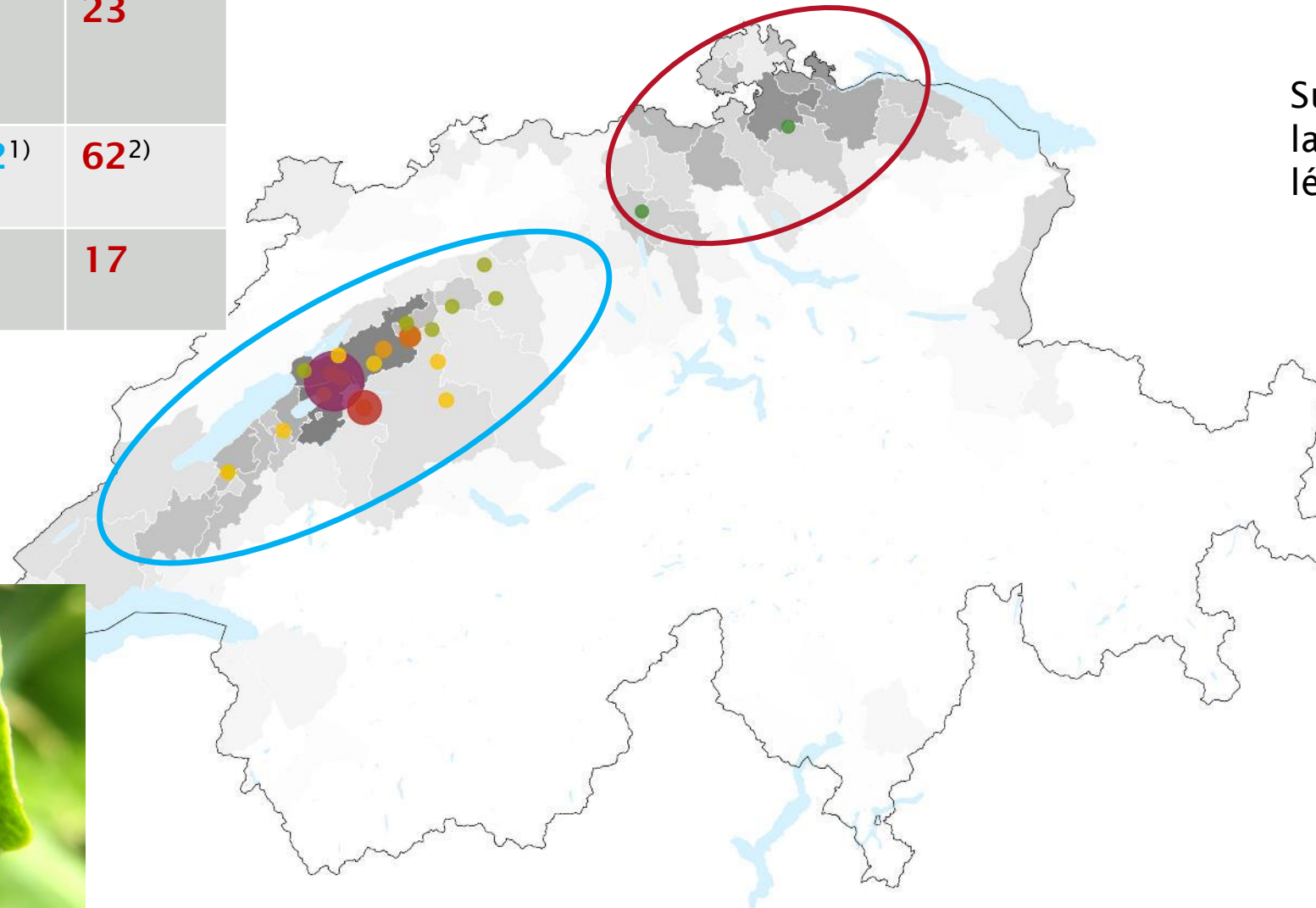
- ▶ 18 % des échantillons prélevés lors de la récolte sont positifs pour **Arsenophonus (SBR)**, aucun échantillon positif dans l'est de la Suisse.
- ▶ Seuls 1 % des échantillons prélevés lors de la récolte ont été testés positifs au **Stolbur**.
- ▶ 12 % des échantillons de récolte présentant un test de cuisson insuffisant



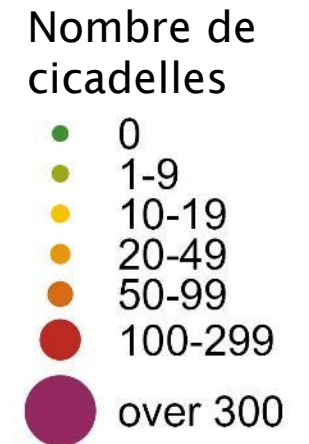
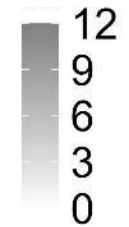
Monitoring des cicadelles 2024 dans les pommes de terre, betteraves sucrières et légumes

	Ouest	Est
Nombre de sites équipés de pièges collants	25	23
Nombre cicadelles	1092 ¹⁾	62 ²⁾
% positiv Arsenophonus	75	17

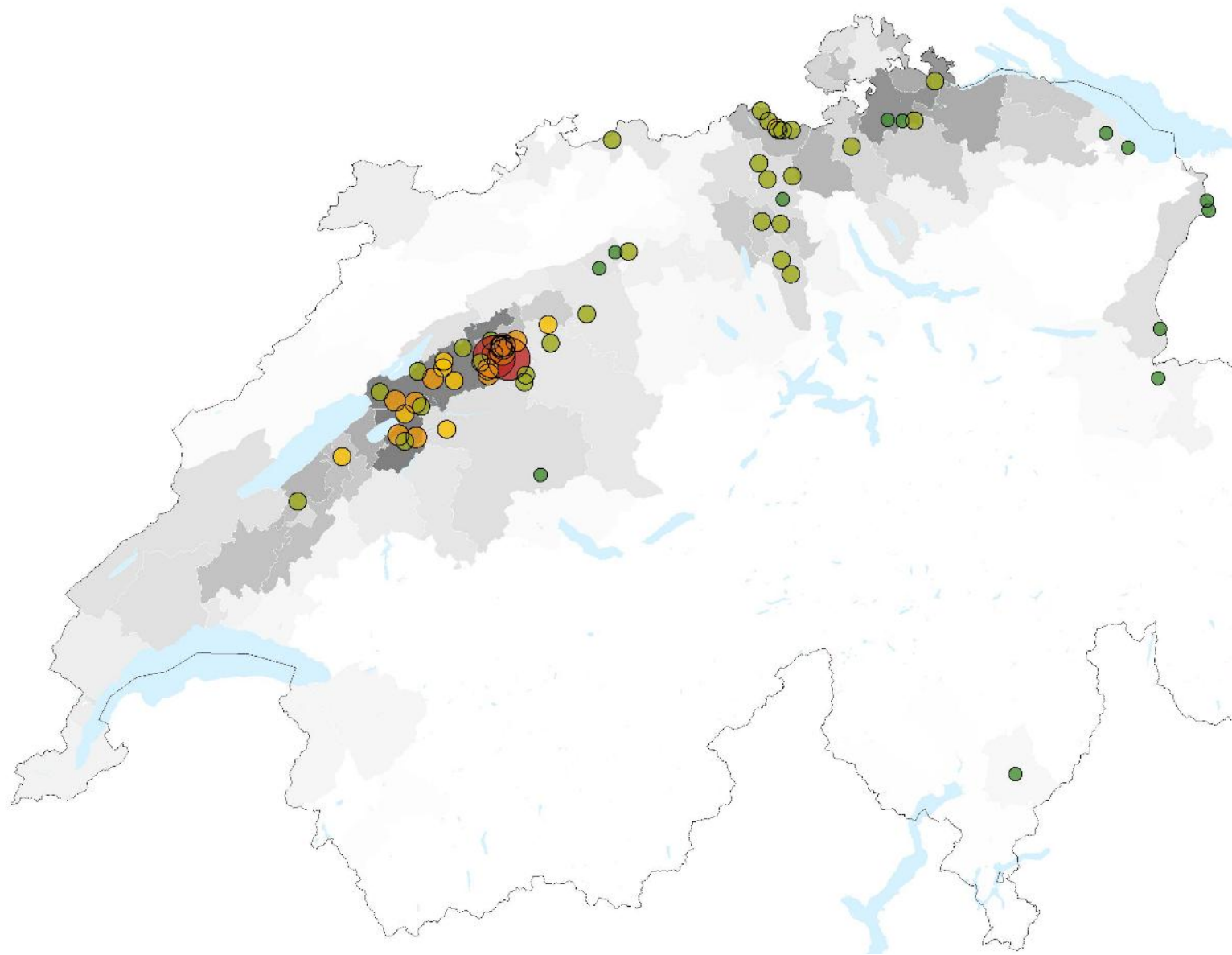
- 1) 2 cicadelles avec Stolbur
- 2) 1 cicadelle avec Stolbur



Superficie consacrée à la pdt, betterave et aux légumes %



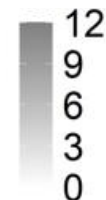
Monitoring des cicadelles 2025 dans les pdt, betteraves & légumes



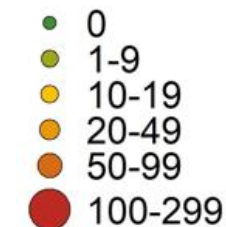
Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFU



Superficie consacrée à la pdt, betterave et aux légumes %



Nombre de cicadelles



Monitoring des cicadelles 2025 dans les pdt, betteraves & légumes

- Échantillons groupés (1 à 5 cicadelles/piège) provenant de 32 sites avec captures dans l'ouest de la Suisse (n=81)

→ 100% de détection d'ARSEPH,

→ 1,2 % d'échantillons avec double infection (ARSEPH & Stolbur)

Source: HAFL

Monitoring cicadelles dans betteraves. 2025: SH, TG, ZH, AG et LU. (Résultats provisoires)

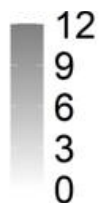
- 19/59 des sites sans cicadelles
- 22/59 avec cicadelles non-porteuses
- 18/59 avec cicadelles porteuses
→ 5% porteuses de ARSEPH, 1 cicadelle avec Stolbur, 1 cicadelle avec double infection (ARSEPH & Stolbur)

Source Ufa Revue, Daten & Analysen von SFZ & Agroscope

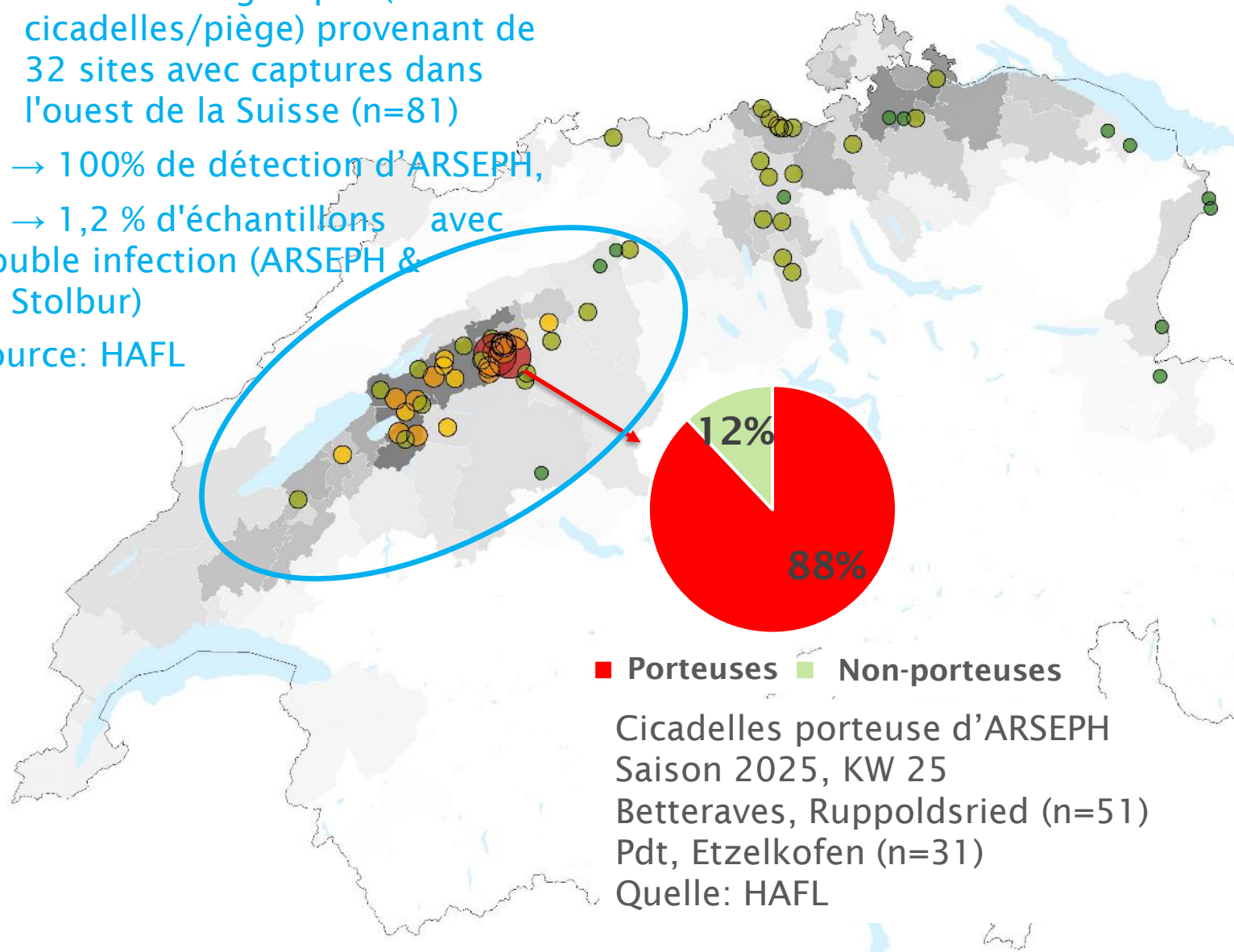
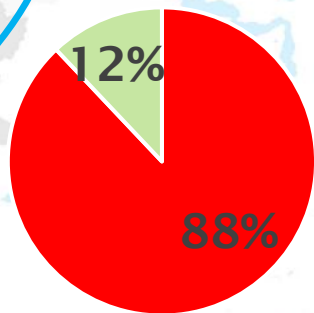
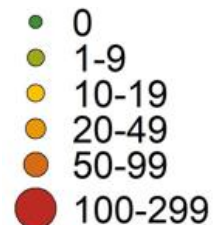
■ Porteuses ■ Non-porteuses

Cicadelles porteuse d'ARSEPH
Saison 2025, KW 25
Betteraves, Ruppoldsried (n=51)
Pdt, Etzelkofen (n=31)
Quelle: HAFL

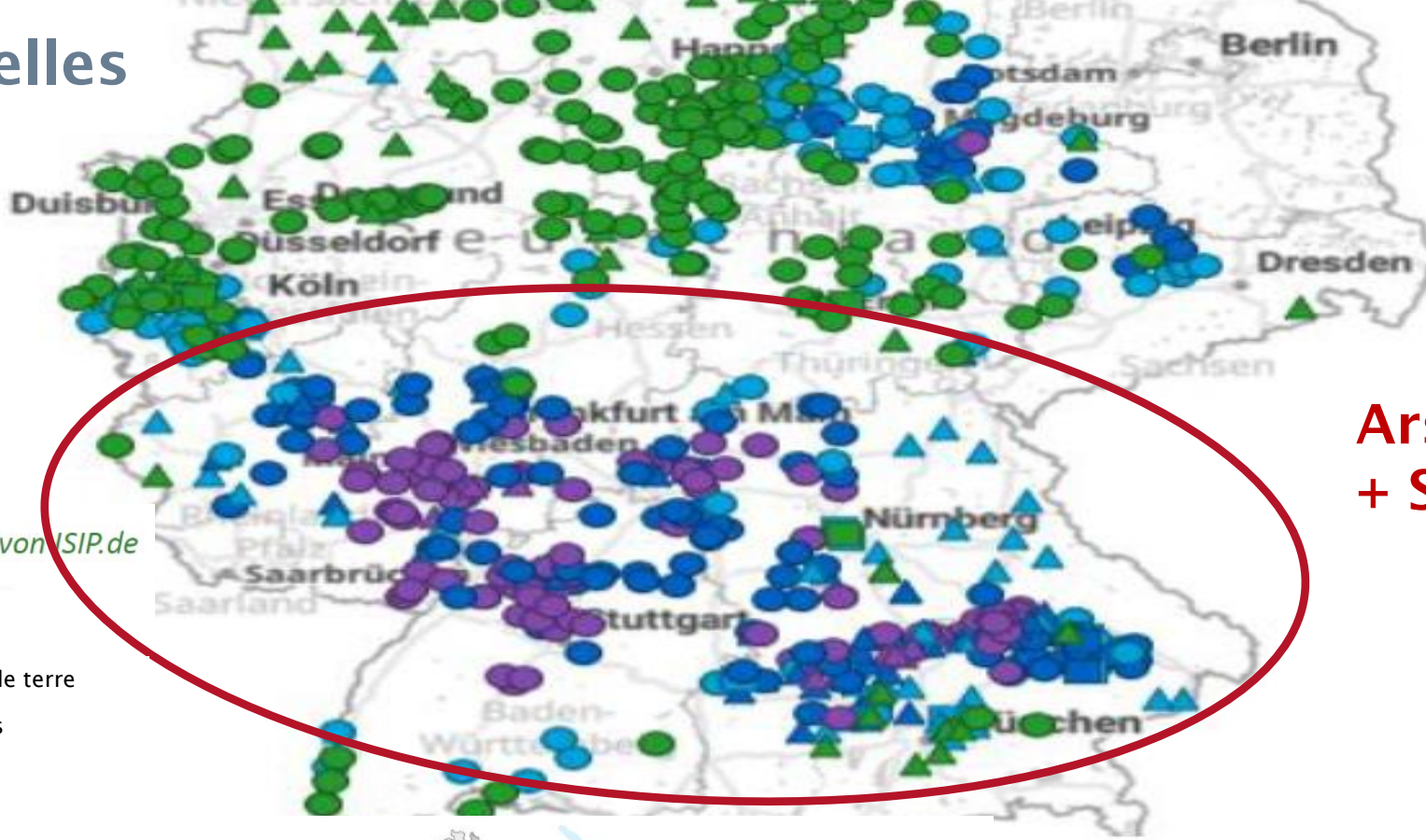
Superficie consacrée à la pdt, betterave et aux légumes %



Nombre de cicadelles



Monitoring cicadelles 2025



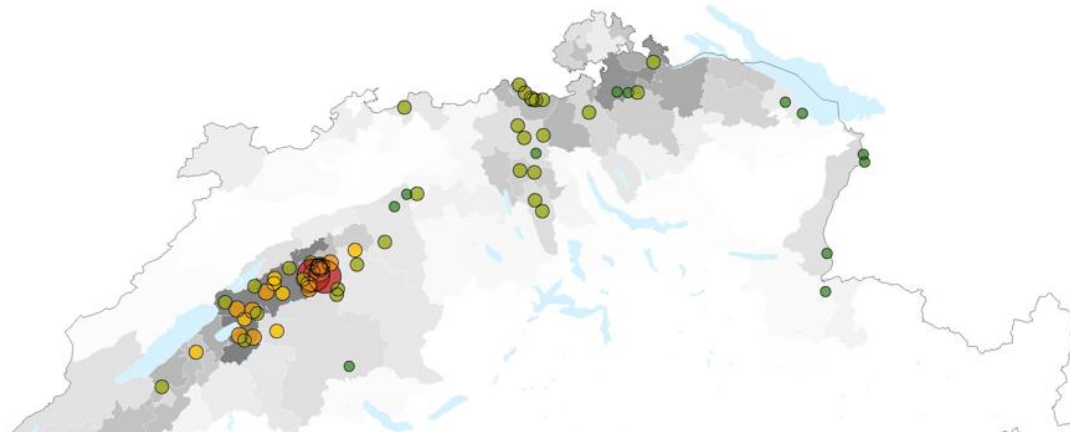
**Arsenophonus
+ Stolbur**

Cicadelles piégées par lieu

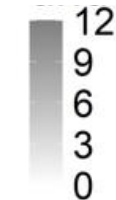
- ✓ ● Aucune
- ✓ ● Jusqu'à 10
- ✓ ● Jusqu'à 100
- ✓ ● Plus de 100
- ✓ ● Sans données actuelles

Cultures

- ✓ □ Légumes
- ✓ △ Pommes de terre
- ✓ ○ Betteraves



Superficie consacrée à la pdt, betterave et aux légumes %



Nombre de cicadelles

- 0
- 1-9
- 10-19
- 20-49
- 50-99
- 100-299

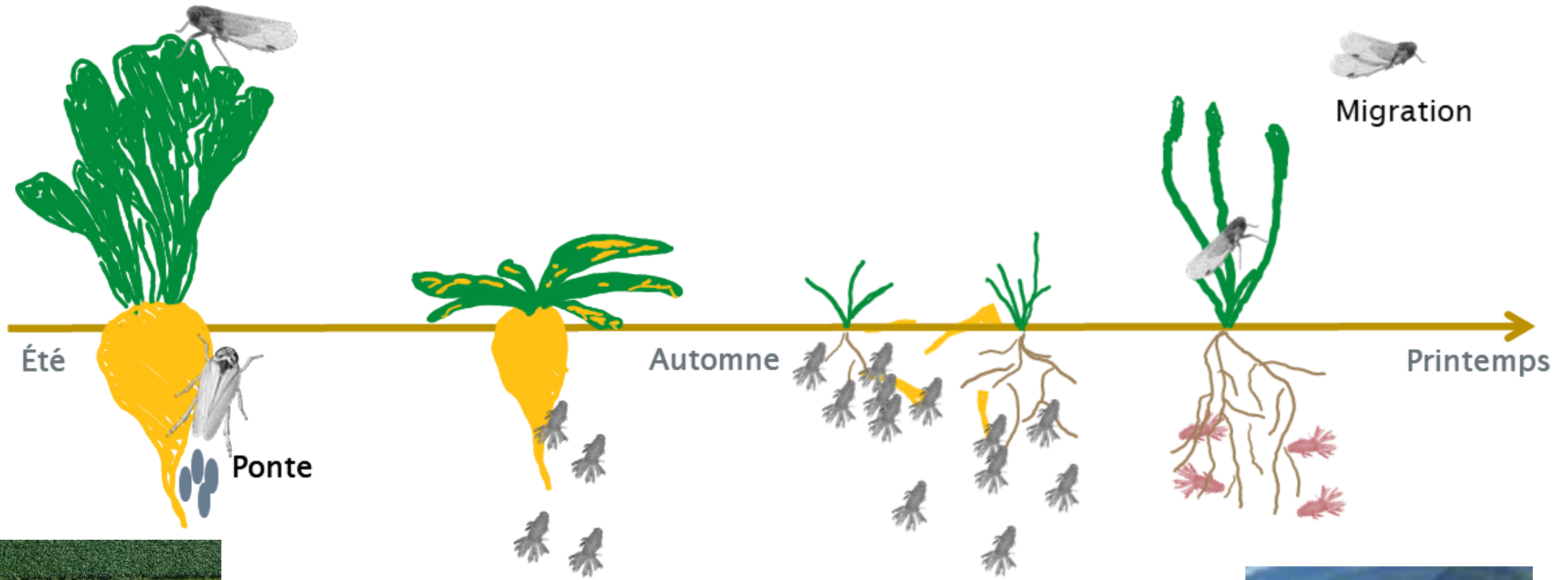
Symptômes des plantes 2025, Etzelkofen – 05.08.2025

156 cicadelles sur les pièges collants (KW22-KW30)



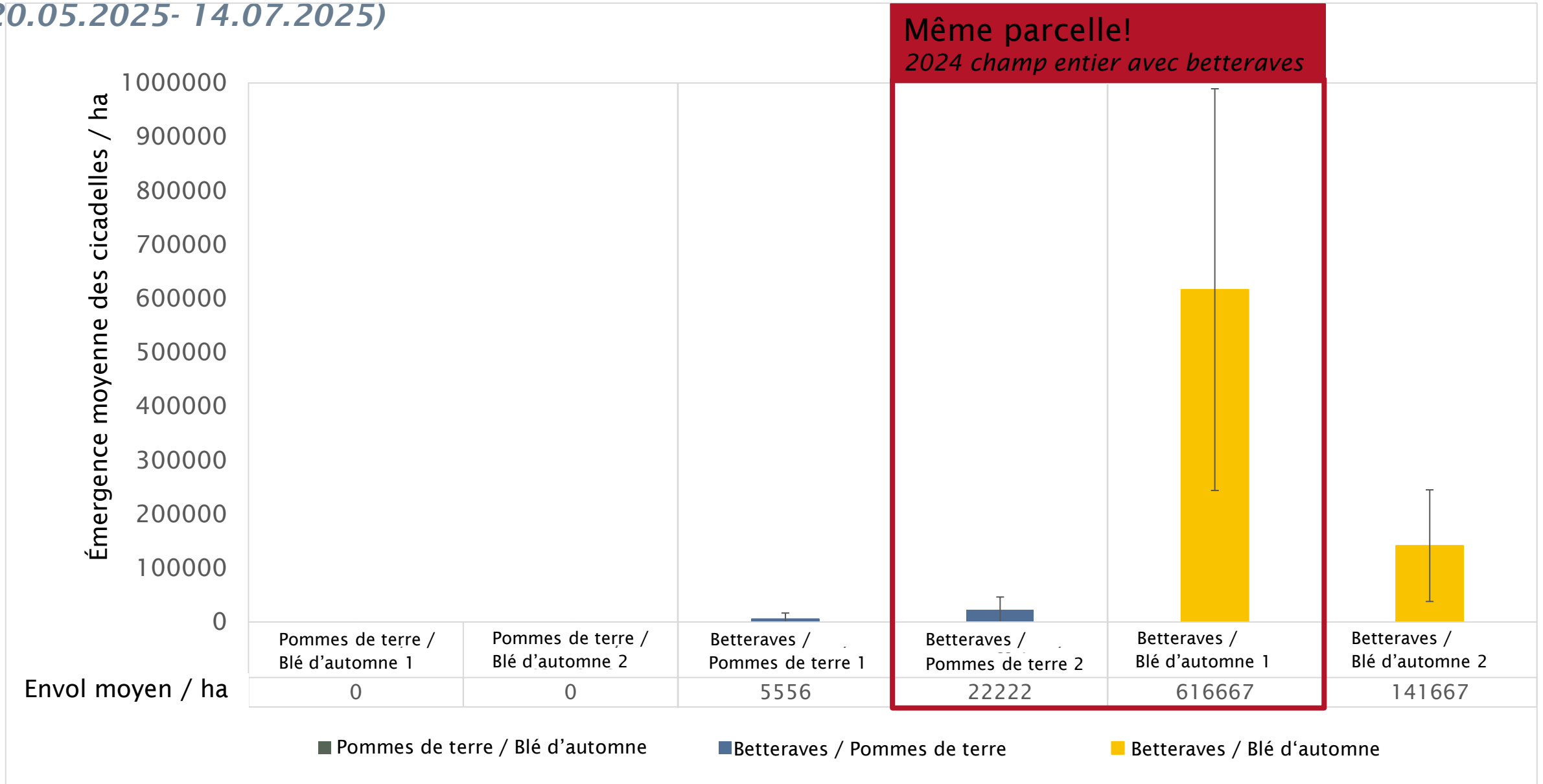
Cycle de développement de la cicadelle du roseau

Infection de la plante



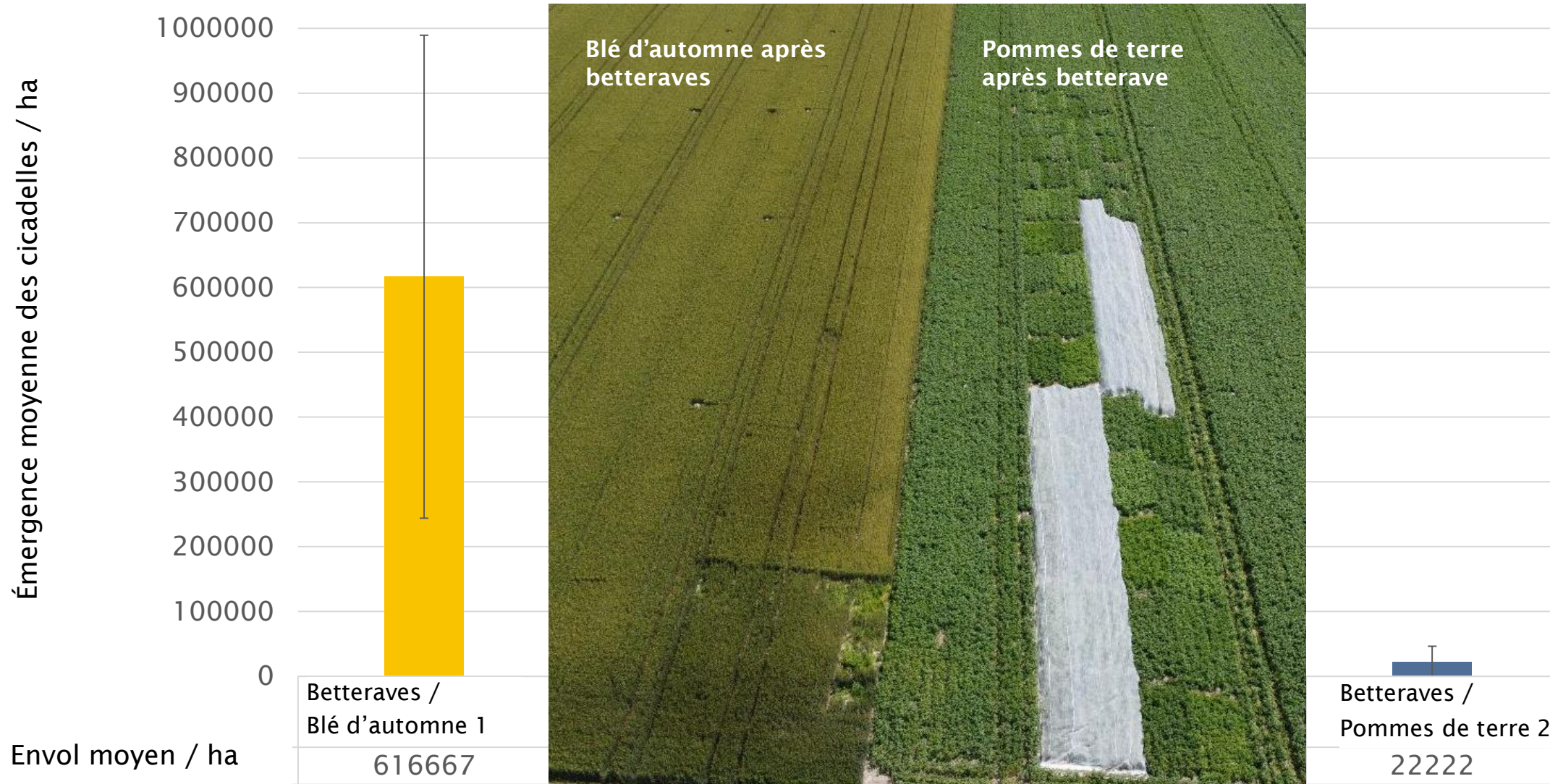
Émergence des cicadelles 2025 – Vallée de Limpach

(20.05.2025- 14.07.2025)



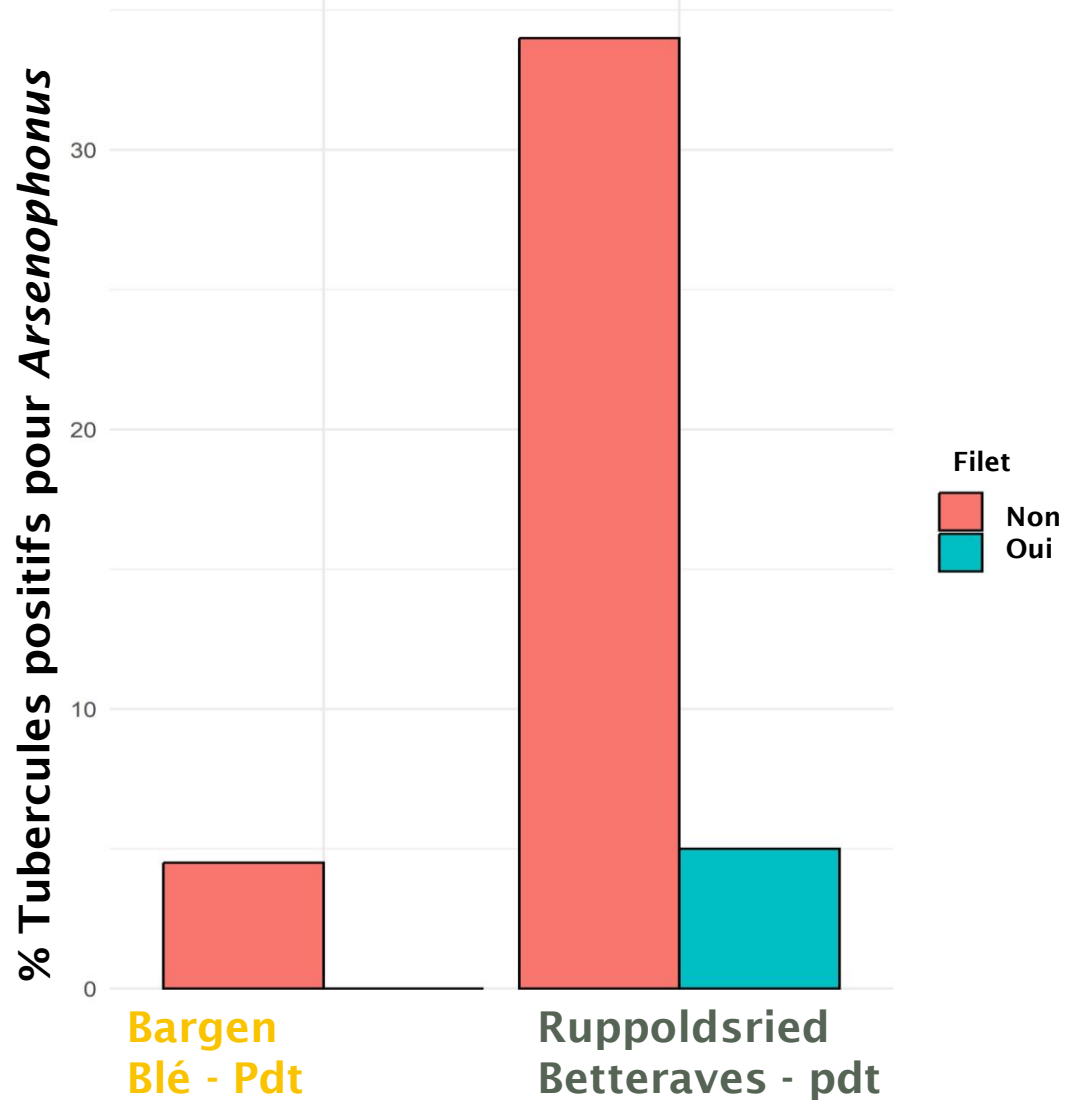
Influence de la culture suivante après la betterave sucrière sur le vol des cicadelles en 2025

Ruppoldsried

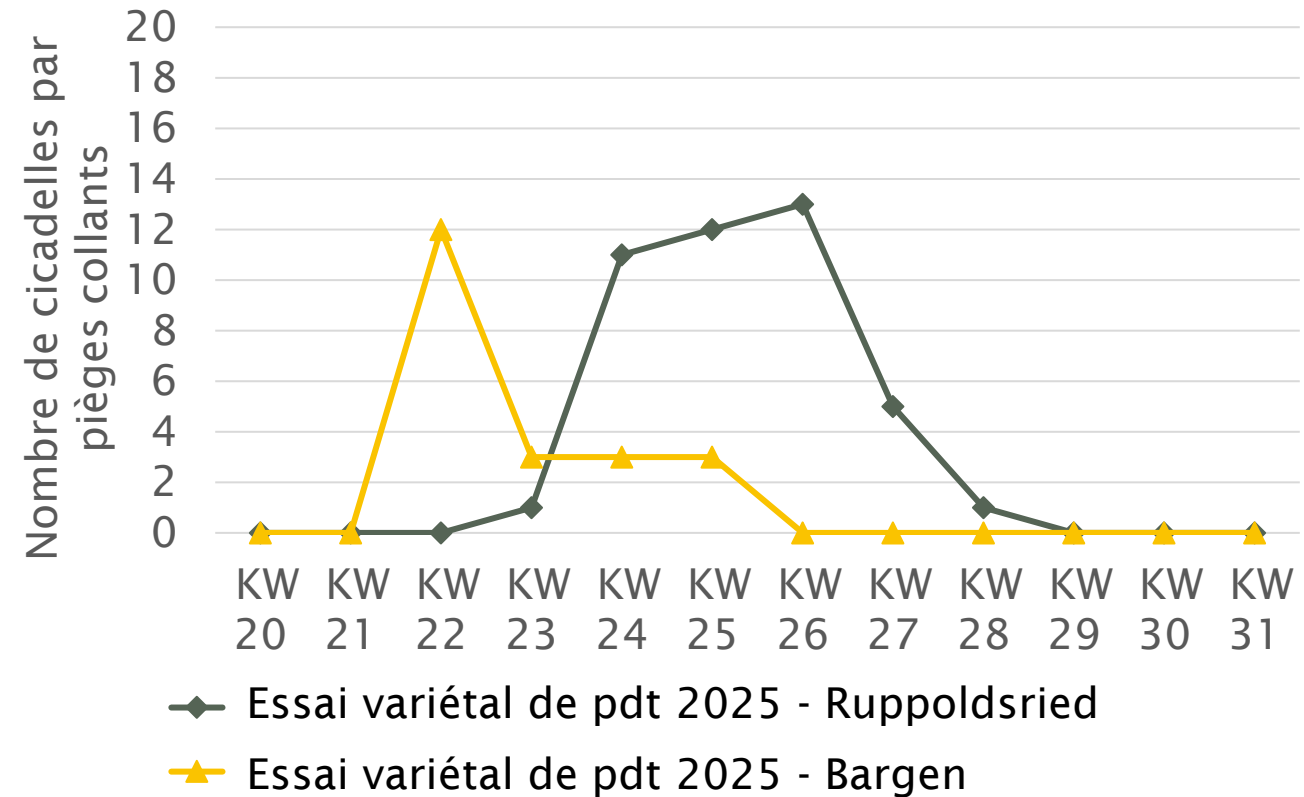


Infestation avec et sans filet, 2025

Tubercules testés positifs / Emplacement



Envol des cicadelles par lieu



Conclusions

- **Ouest:** Vol des cicadelles similaire à celui de 2024, mais débutant environ une semaine plus tard. Grandes différences à petite échelle. Forte contamination par ARSEPH, pas de Stolbur.
Est: Cicadelles présentes, mais en nombre réduit et moins porteuses de Arsenophonus.
- Stolbur est généralement très peu détecté en Suisse.
- Nettement moins de symptômes sur les plantes et meilleurs tests de cuisson qu'en 2024 (meilleurs rendements en sucre pour les betteraves également).
- **Les plantes vigoureuses étaient-elles plus résistantes en 2025 ?**

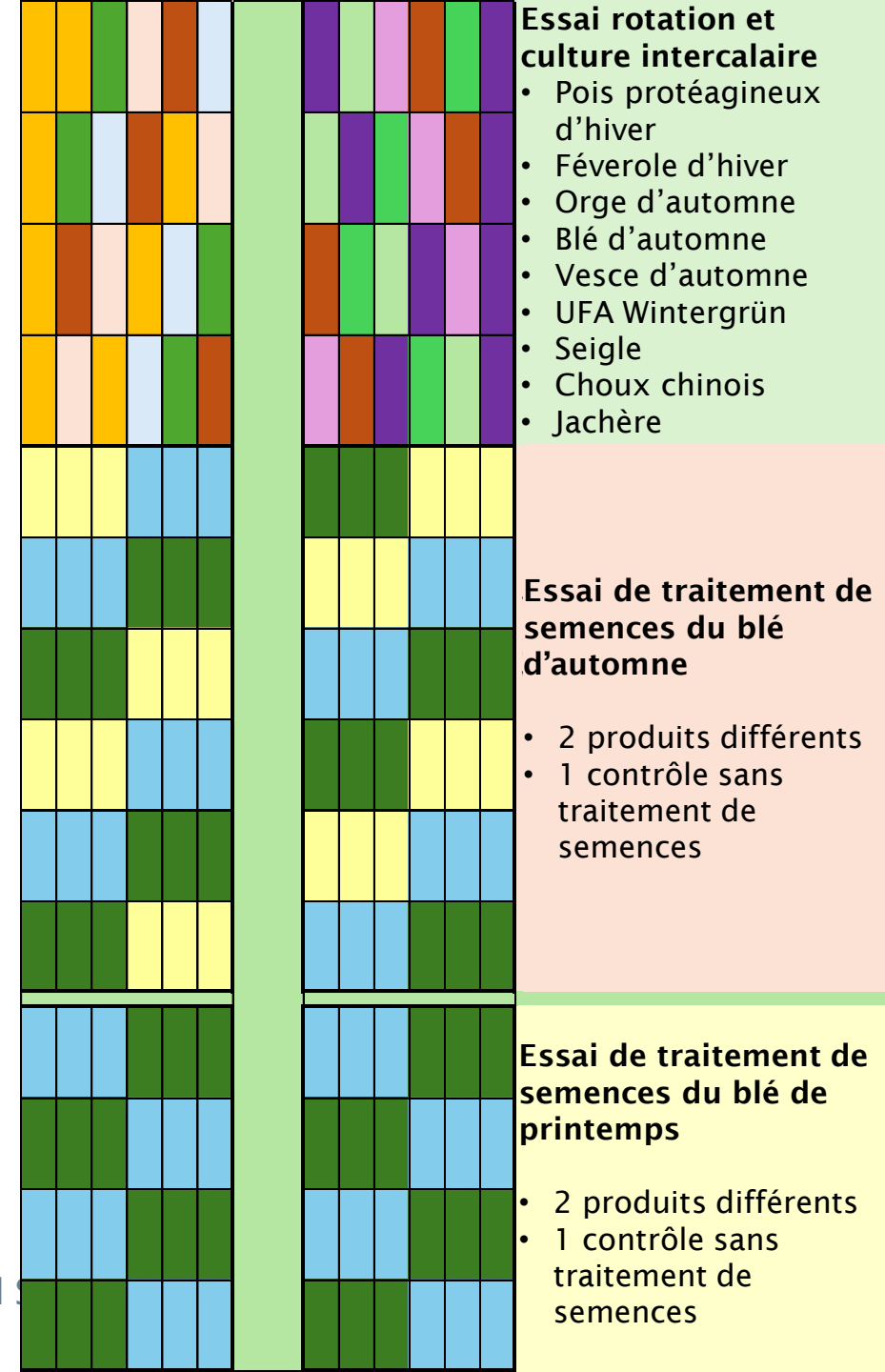
Mesures :

- Forte réduction du vol des cicadelles grâce à l'abandon des céréales d'hiver après betteraves
- Il faut des mélanges de cultures intercalaires après les betteraves sans plantes hôtes pour la cicadelle.
- Une combinaison de mesures multi-cultures est nécessaire pour réduire la population de cicadelles : rotation des cultures – variétés – mesures directes



Perspectives Essais 2026

- ▶ Essais de cultures intercalaires après betteraves
- ▶ Contrôle des traitements insecticides des céréales :



of Applied S

SBR & Qualité des pommes de terre de transformation – Étude variétale 2025



Berner Fachhochschule
Hochschule für Agrar-, Forst- und
Lebensmittelwissenschaften



Andreas Keiser
Gabriel Dessiex
Stefan Vogel

Techniques culturales & Variétés

Brice Dupuis
Cécile Thomas
Christian Vetterli
Léonardo Piva
Mout de Vrieze
Patrice de Werra

Entomologie

Floriane Bussereau

Mycologie

Josep Massana Codina

Virologie & Bactériologie

Amandine Guérin
Christophe Debonneville
Isabelle Kellenberger
Olivier Schumpp
Léo Bernard
Marc Passerat

Le Syndrome des Basses Richesses (SBR)

A été détecté en Suisse pour la première fois en 2023 sur les pommes de terre

Insecte vecteur :

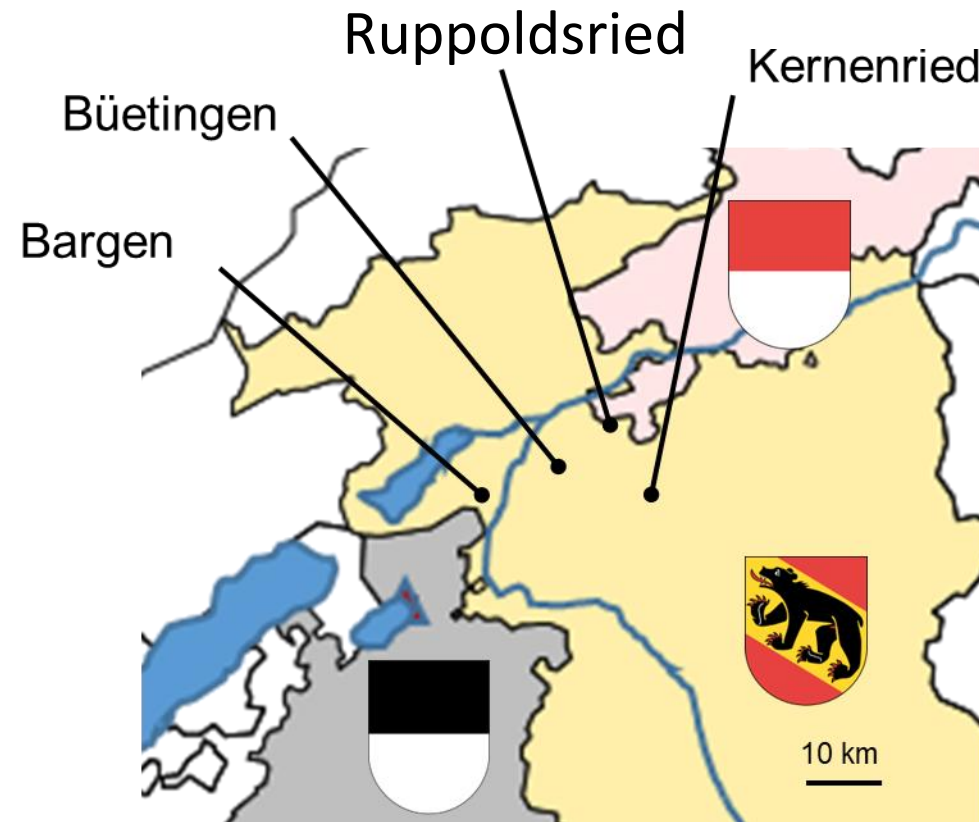
Pentastiridius leporinus

Candidatus Arsenophonus phytopathogenicus

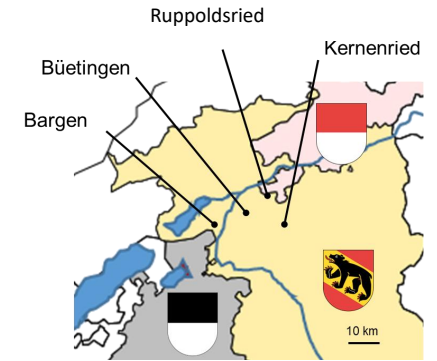
Candidatus Phytoplasma (Stolbur)

Pas détecté dans essais 2025

Sites des essais 2025



Sites des essais 2025



Büttingen & Kernenried

Essais principaux : avec ou sans filet + pièges collants

- Napoléon
- Astra
- Punchy
- SHC-1010

Barga & Ruppoldsried

Essai variétal : 32 variétés (2 x 25 tubercules/variété)

Variétés pour chips et frites

- ✓ Variétés nouvellement ajoutées à la liste officielle
- ✓ Variétés en essai préliminaire (après 1 ou 2 ans)



Berner Fachhochschule
Hochschule für Agrar-, Forst- und
Lebensmittelwissenschaften HAFL

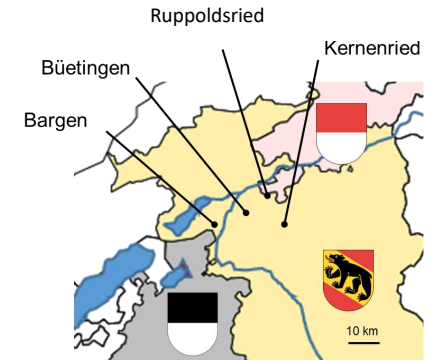
- ❖ Comparaison de l'impact de l'infection avec et sans filet
- ❖ Monitoring des insectes



- ❖ Test de la sensibilité variétale
- ❖ Monitoring des insectes



Sites des essais 2025



Büetigen & Kernenried

Essais principaux : avec ou sans filet + pièges collants

- Napoléon
- Astra
- Punchy
- SHC-1010

Barga & Ruppoldsried

Essai variétal : 32 variétés (2 x 25 tubercules/variété)

Variétés pour chips et frites

- ✓ Variétés nouvellement ajoutées à la liste officielle
- ✓ Variétés en essai préliminaire (après 1 ou 2 ans)

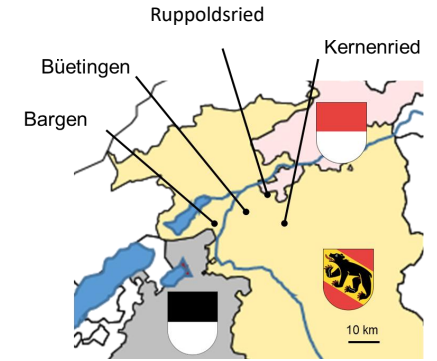
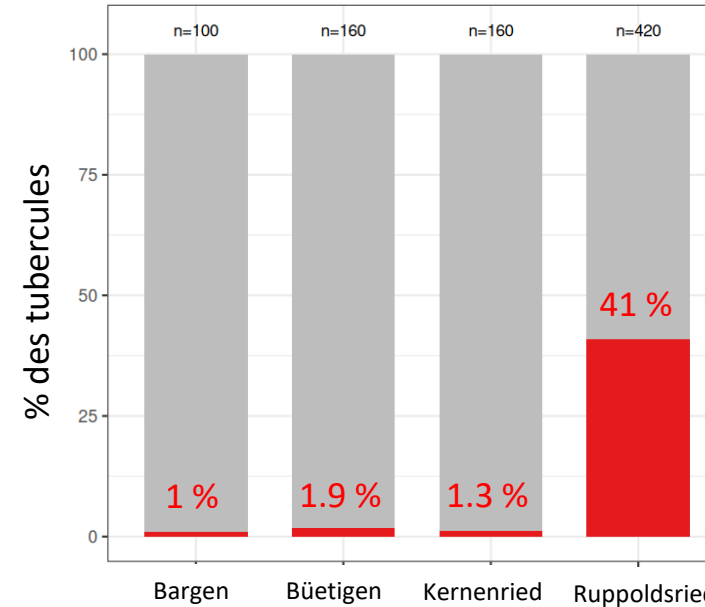
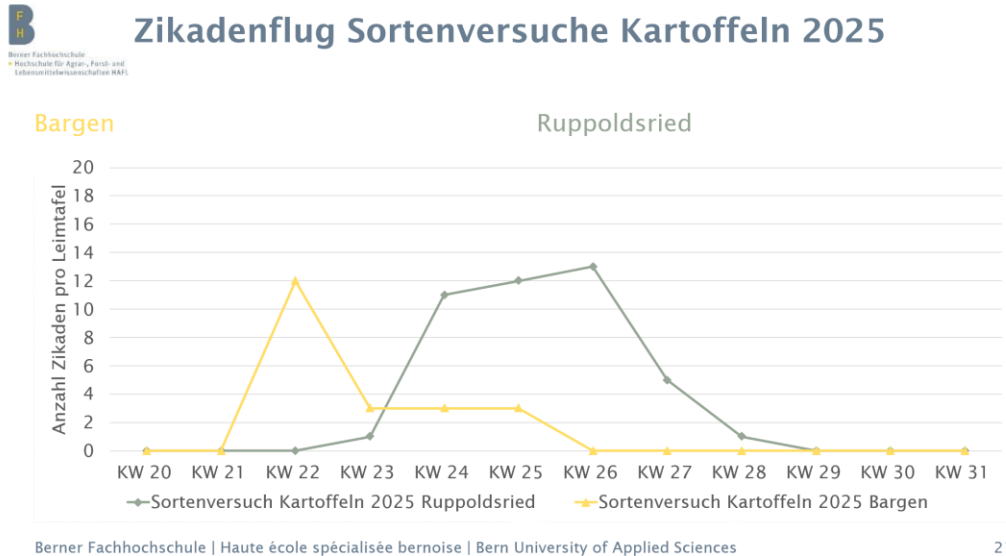


- ❖ Test de la sensibilité variétale
- ❖ Monitoring des insectes

Échantillonnage et analyses

- ❖ Suivi des vols d'insectes
- ❖ 840 tubercules prélevés individuellement
- ❖ Analyses individuelles par qPCR :
 - Arsenophonus
 - Stolbur
 - Contrôles (total = 2 520 réactions qPCR)
- ❖ 1 chips analysée par tubercule

Sites des essais 2025



Arsenophonus p.

■ Négatif
■ Positif



L'année 2025 est une année à faible pression de maladie



Un seul site d'essai a pu être utilisé pour l'analyse de sensibilité variétale

Arsenophonus est impliqué dans le brunissement après friture des vaisseaux vasculaires

Négatif



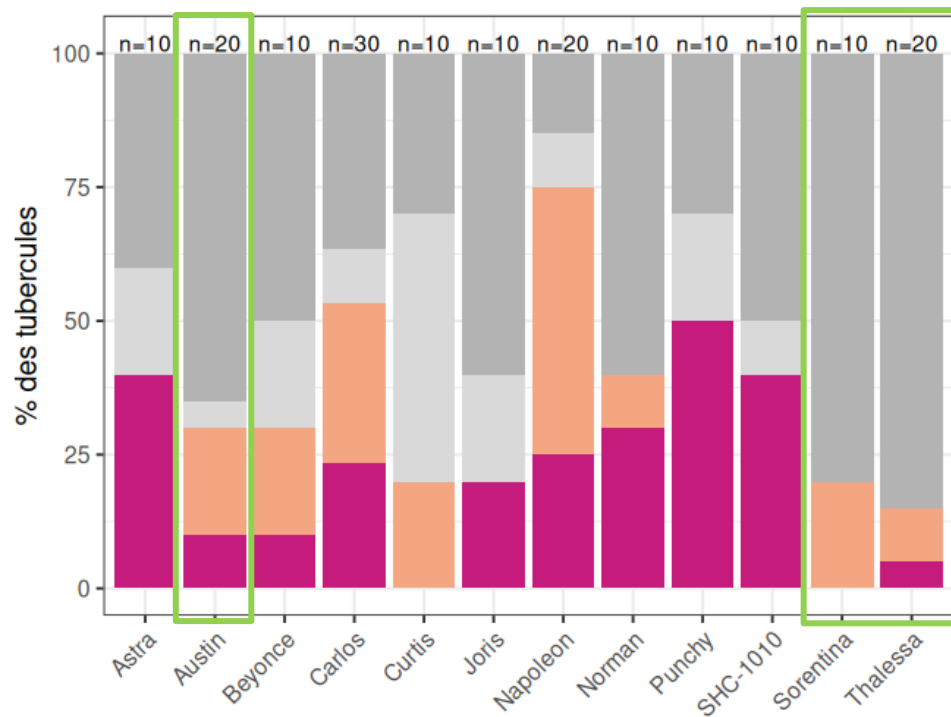
Positif



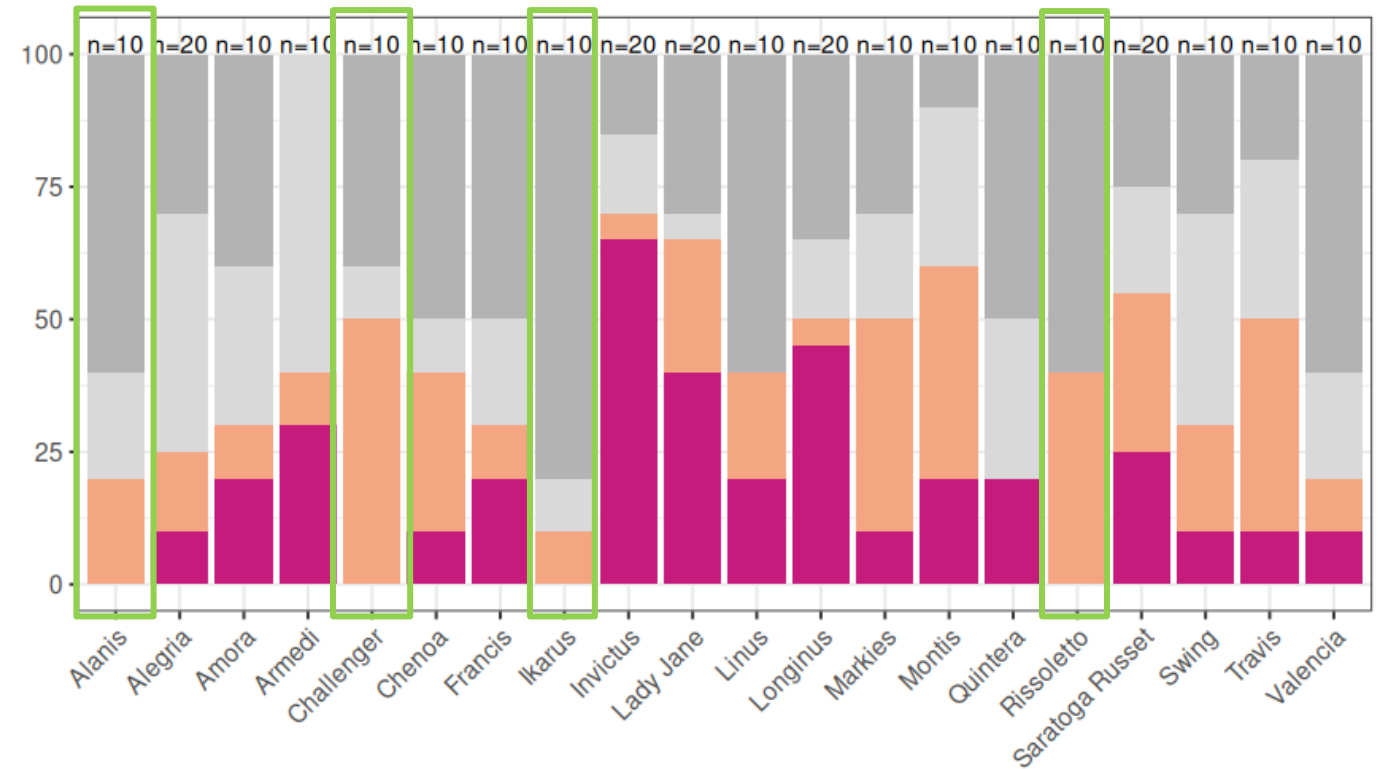
Analyse de la sensibilité variétale



Variétés prometteuses

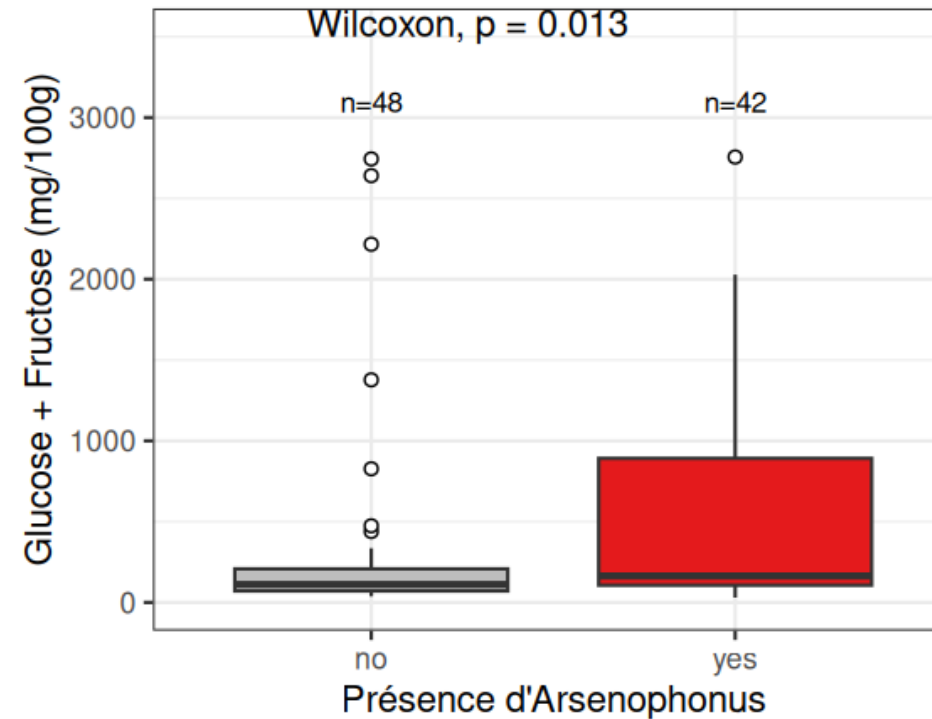


Variétés à chips

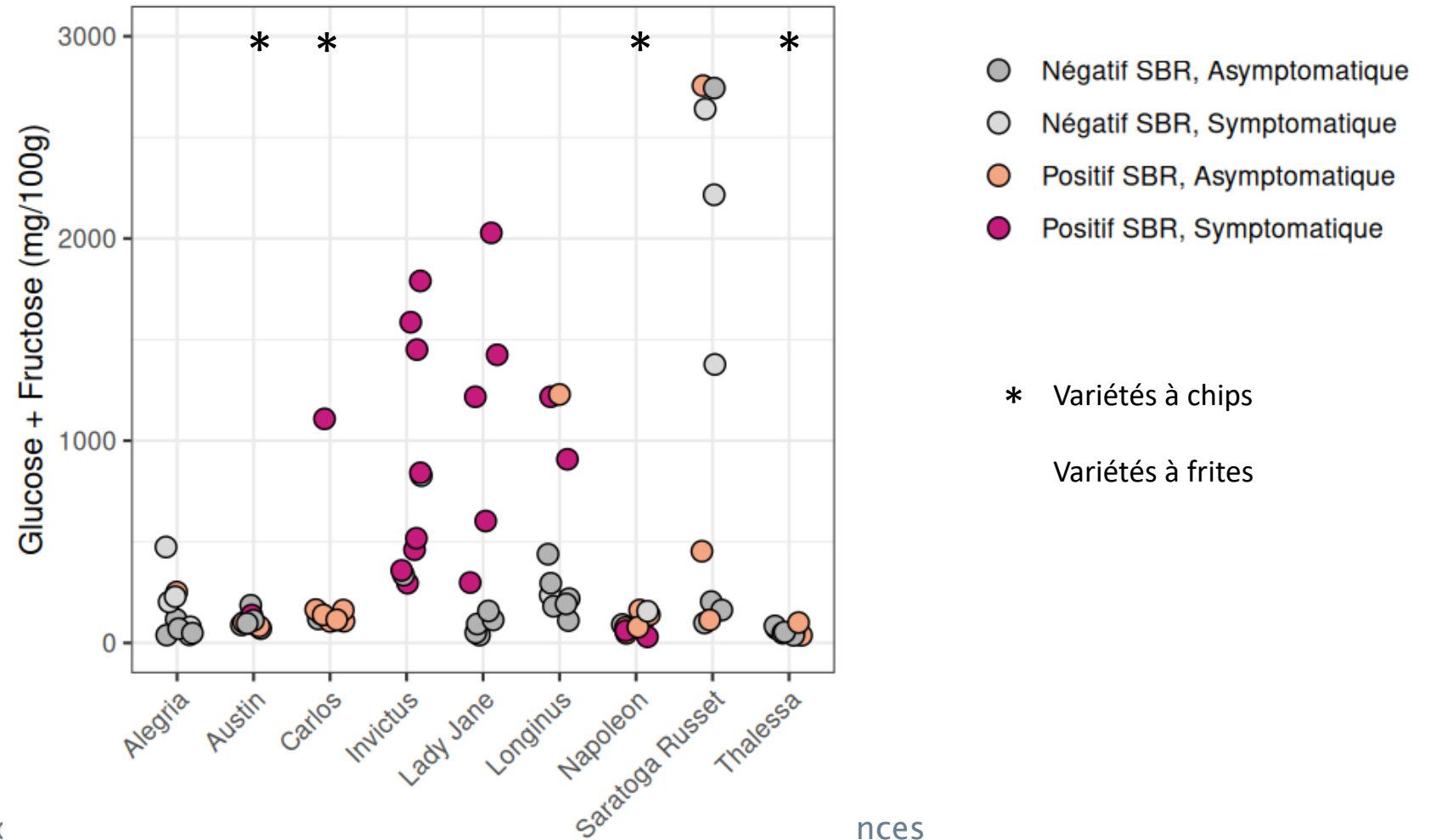


Variétés à frites

Les tubercules infectés par *Arsenophonus* présentent plus de sucres réducteurs



Les tubercules infectés par *Arsenophonus* présentent plus de sucres réducteurs



Semences

- Lots de semences récoltés dans la zone à forte pression de maladie en 2024 et 2025 (différentes variétés).
- 57 lots au total, 8 échantillons de 25 tubercules par lot, représentant 11'400 tubercules.
- Tous les résultats sont négatifs ! Pas de présence de pathogènes «SBR» dans les lots de semences.

Conclusion

❖ Certaines variétés sont très prometteuses

	Comportement à la cuisson en cas d'infection	Tolérance à l'infection
Chips:	Sorentina +	Sorentina +/-
Frites:	Rissoletto + Challenger + Ikarus + Alanis +	Rissoletto +/- Challenger - Ikarus + Alanis +

❖ Le taux élevé en sucre réducteurs est un risque

- L'infection fait augmenter le taux en sucres réducteurs
- Certaines variétés contrôlent leur taux de sucre réducteurs en cas d'infection

❖ Transmission par les semences

- Pas de pommes de terre de semence infectées en 2024 et 2025.

Merci beaucoup de votre attention !



Questions ?