



Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences

FiBL



Vorkommen und Verbreitung der Getreidehähnchen im Zentral-Wallis

Fabio Mascher, Luca Raboud, Johannes Perritaz, Vincent Vuillomenet, Raphaël Charles

- ▶ Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL
- ▶ Institut de recherche de l'agriculture biologique FiBL

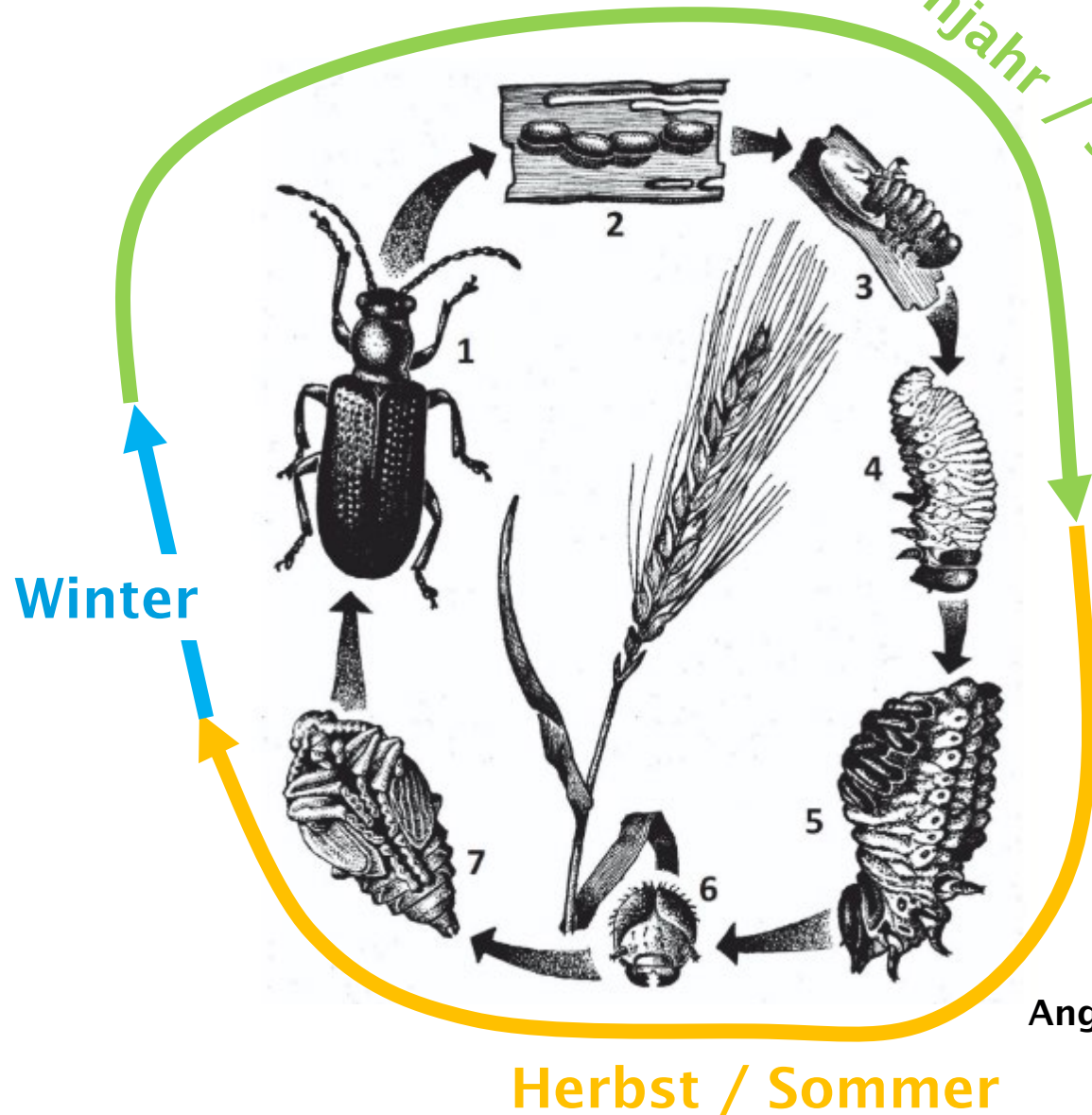
Ursprung des Projekts

- ▶ Der Befall durch Getreidehähnchen ist für den im integrierten und biologischen Getreidebau von großer Bedeutung.
- ▶ Die Bekämpfungsschwelle wurde auf 2 Laven / Stängel (bis BBCH 50) und dann auf 2 Larven / Fahnenblatt (nach BBCH 50) auf 5x10 Pflanzen in der Parzelle festgelegt.
- ▶ Diese Schwelle wurde kürzlich von H. Ramseier et T. Steinger (2020; UFA Revue) überprüft
- ▶ Im Allgemeinen nur ein geringe Auswirkungen auf die Schweizer Getreideproduktion.
- ▶ In Zentral-Wallis beobachten wir jedoch sehr starken Befall.
- ▶ Dies ist ein Projekt des FiBL welches von drei Studenten im Studiengang BSc Agronomie und in Zusammenarbeit mit der BFH-HAFL bearbeitet wurde.

Forschungsfragen

- ▶ Orte im Wallis feststellen mit starkem Befall durch das Getreidehähnchen.
- ▶ Beurteilung des Zusammenhangs zwischen Anzahl der Käfer und Blattschäden.
- ▶ Die Unterschiede bestimmen, die zu den Abweichungen zwischen den Standorten führen.
 - ▶ Faktor Landschaft
 - ▶ Faktor Räuber und Parasitoide
 - ▶ Faktor Sorten
- ▶ Ist es möglich im Wallis wirtschaftlich Bio-Getreide anzubauen?

Biologie des Getreide-Frühjahr / Sommerhähnchens



Nur eine Generation pro Jahr (univoltin)

Auf den Blättern: Imago (Adulte) –
4 Larvenstadien

Im Boden: Puppe
Überwintern (Wald): Imago

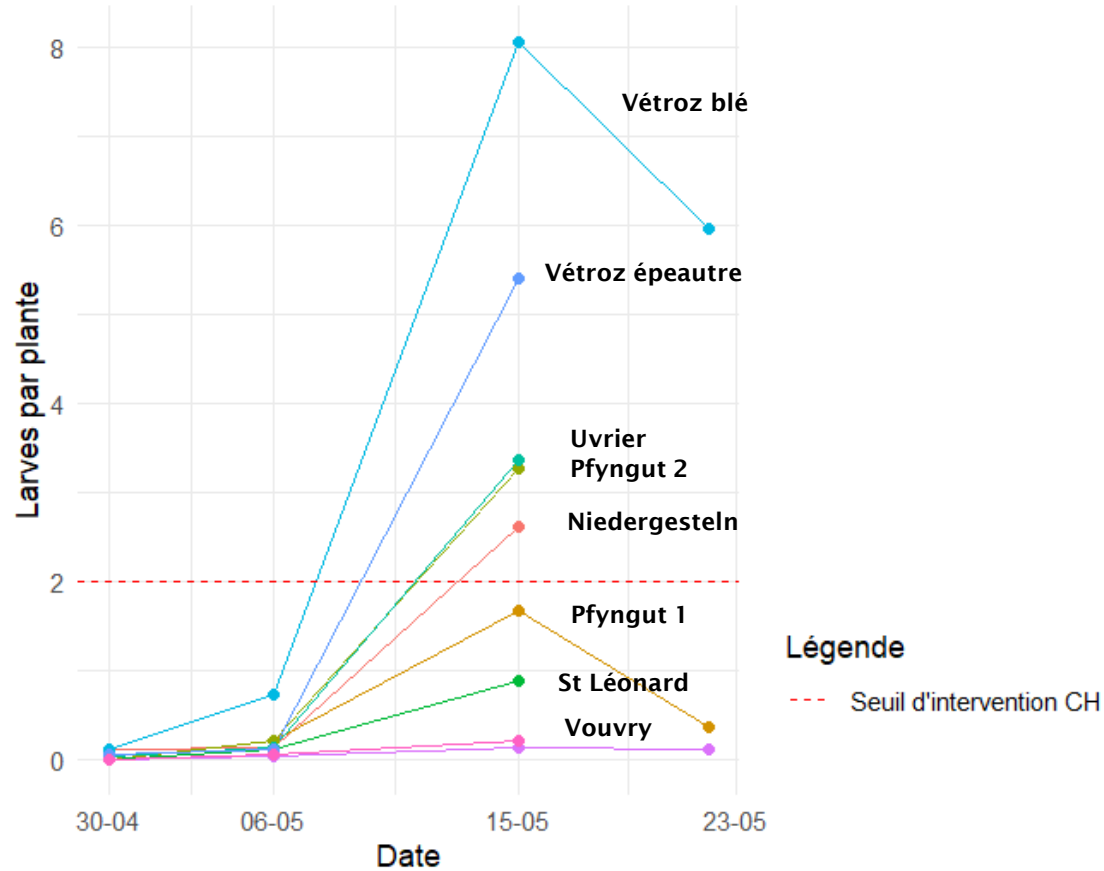
Angepasst nach Pavlov, 2016

Versuchsorte

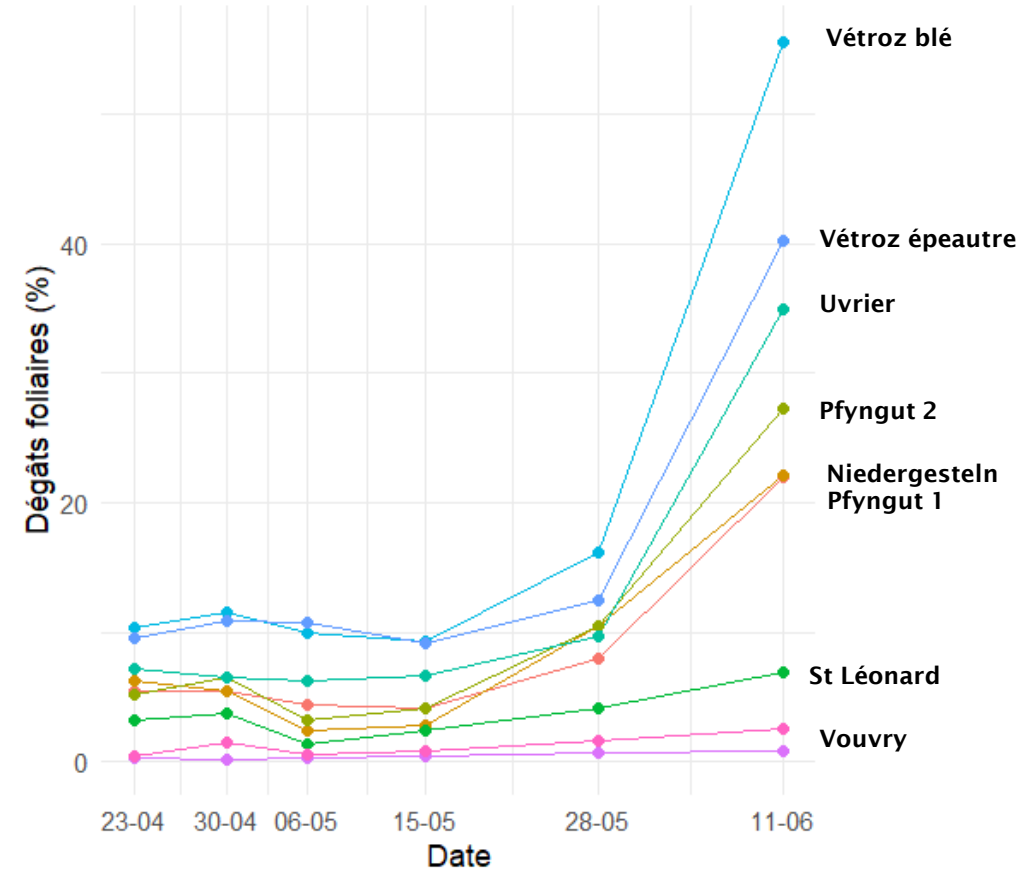


Vorhandensein an den sechs Orten

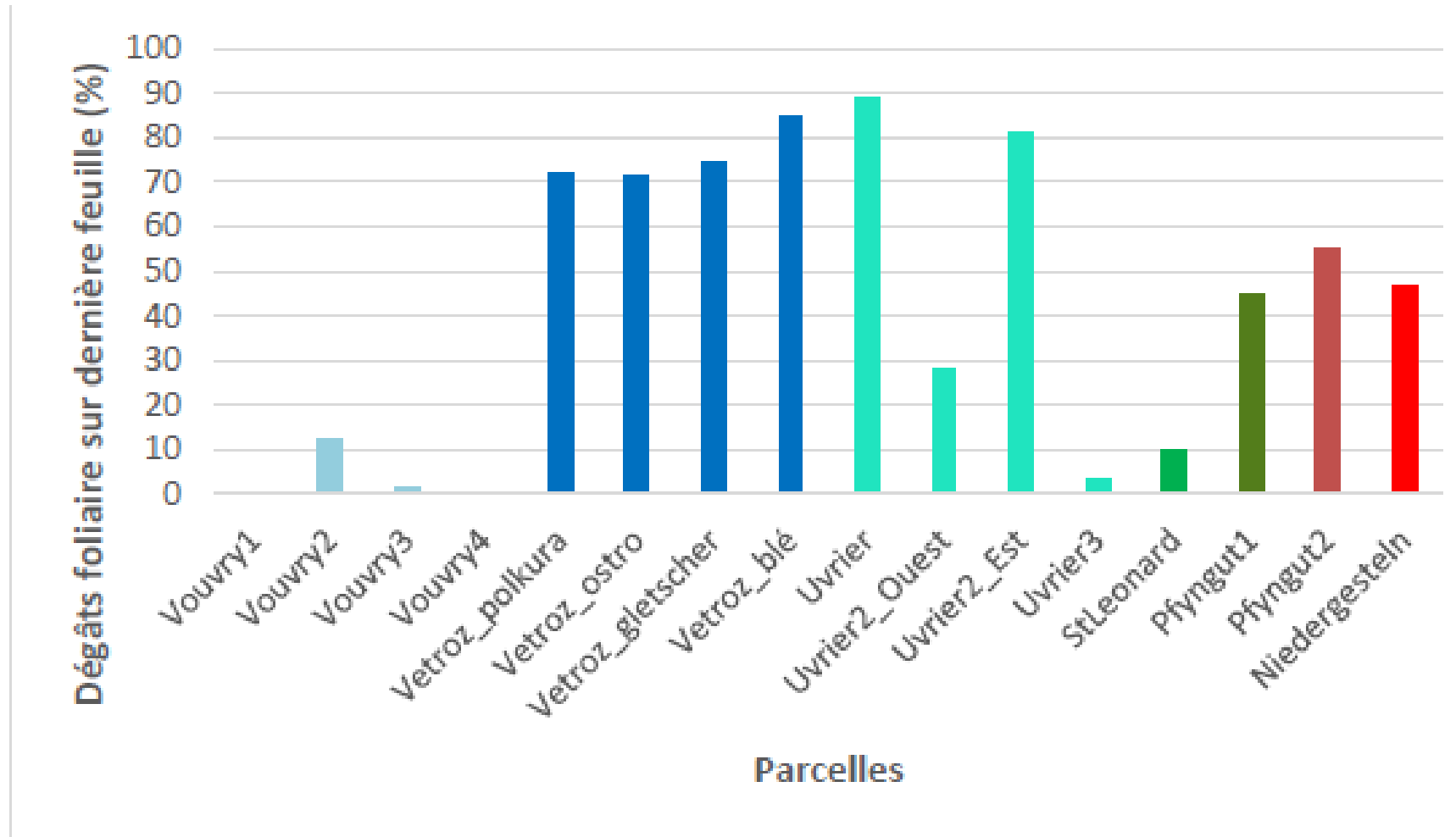
Anzahl Larven / Pflanze



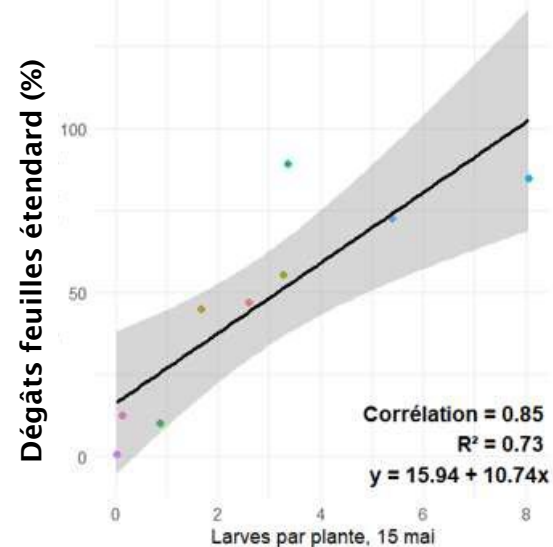
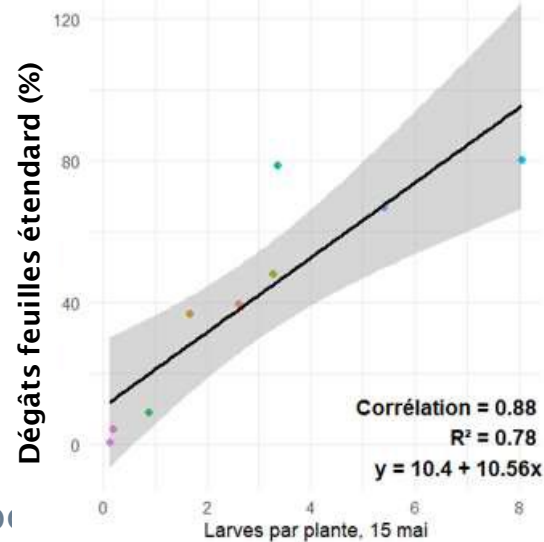
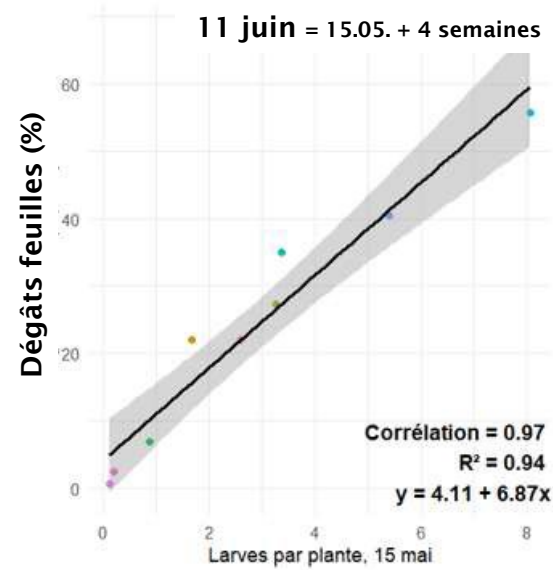
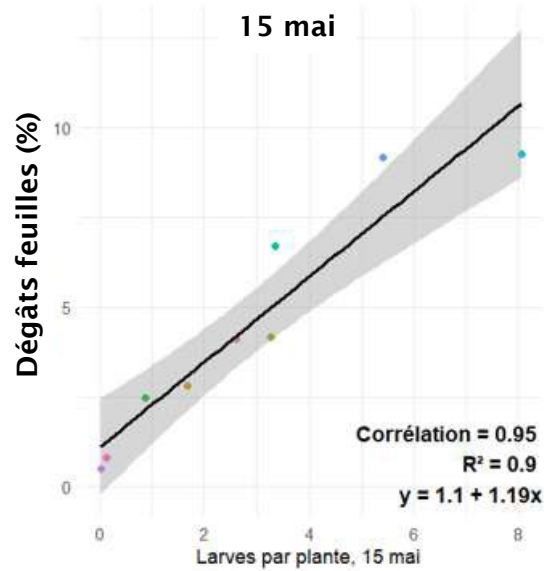
Blattschäden (%)



Blattschäden am 2. Juli



Zusammenhang zwischen der Anzahl der Larven und Blattschäden



- Larvenzählung am 15. Mai
- Erfassung der Blattschäden am 15 Mai und am 11. Juni.
- Die Korrelation ist sehr stark zwischen Anzahl der Larven und Schäden.
- Die Korrelation ist allgemein stärker für die gesamte Blattfläche als nur für die Fahnenblätter-

Einfluss des Standorts, am Orte und der Sorten

- ▶ Starker Unterschied zwischen den Standorten
 - ▶ Geringe Präsenz in Vouvry, St. Léonard
 - ▶ Mittelstarke Präsen in Pfyngut, Niedergesteln
 - ▶ Starke Präsenz in Vétroz, Uvrier
- ▶ Grosse Unterschiede zwischen den Parzellen am gleichen Standort.
- ▶ Geringe Unterschiede zwischen Arten und Sorten (muss überprüft werden).

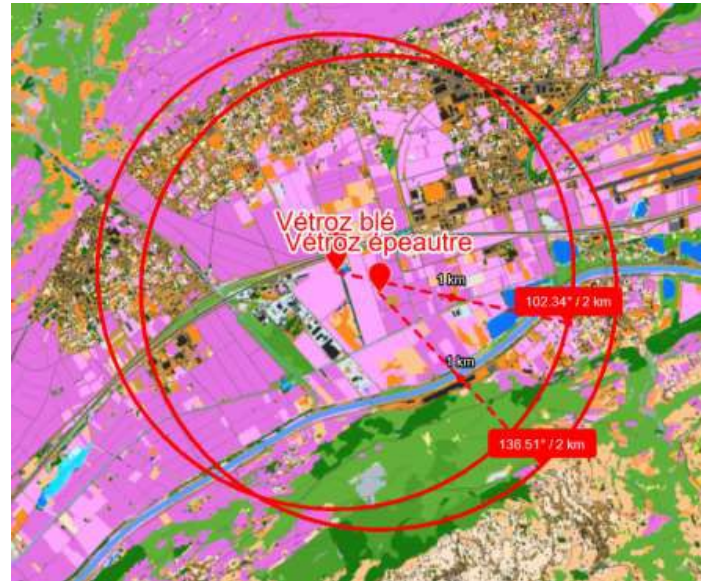
Geographische Lage

Vouvry



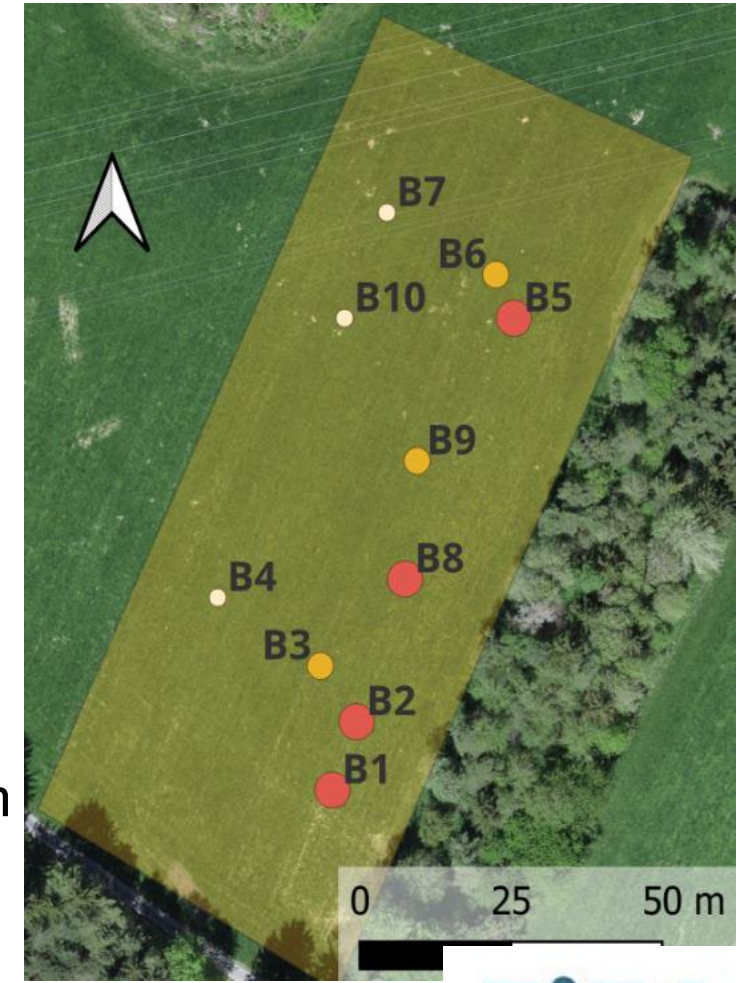
Grosser Einfluss
Gradient in der Parzelle

Vétroz

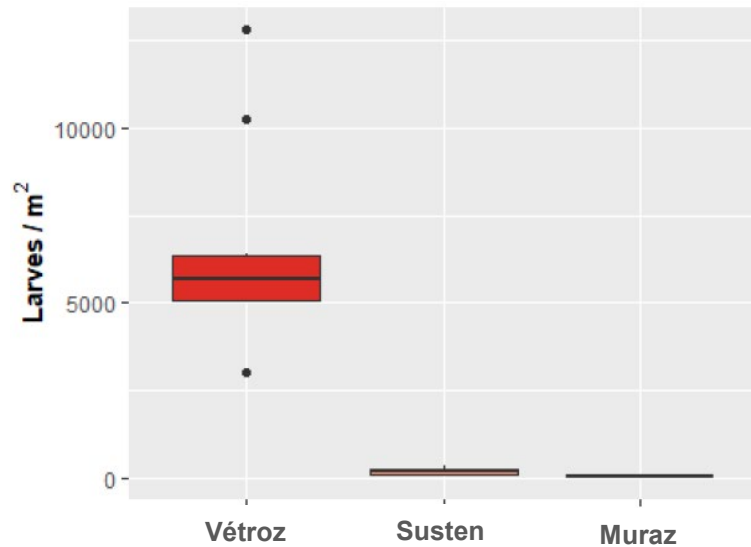


Nähe zu einem Wald und Obstgärten
Rote Punkte: viele Käfer
Orange Punkte: mittlere Anzahl
Weisse Punkte: keine Käfer

Susten

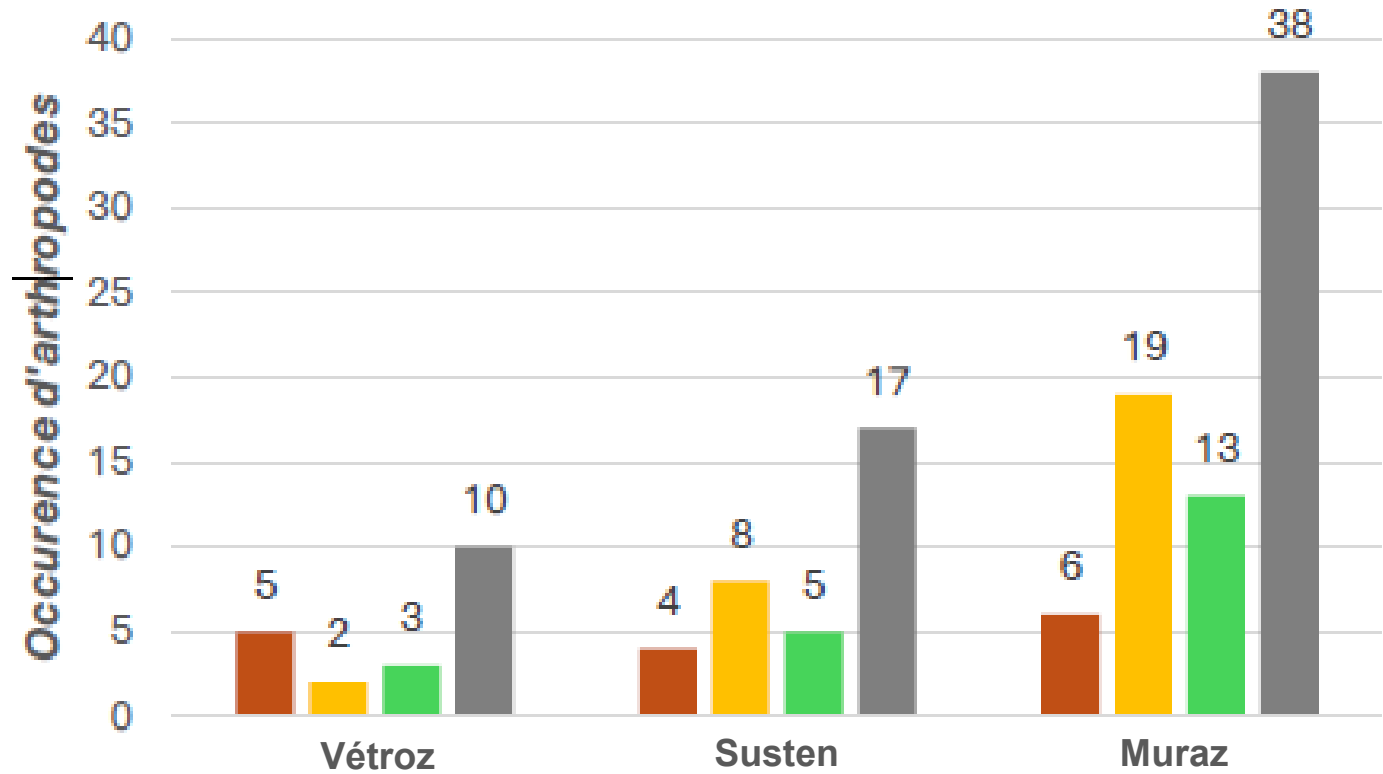


Räuber

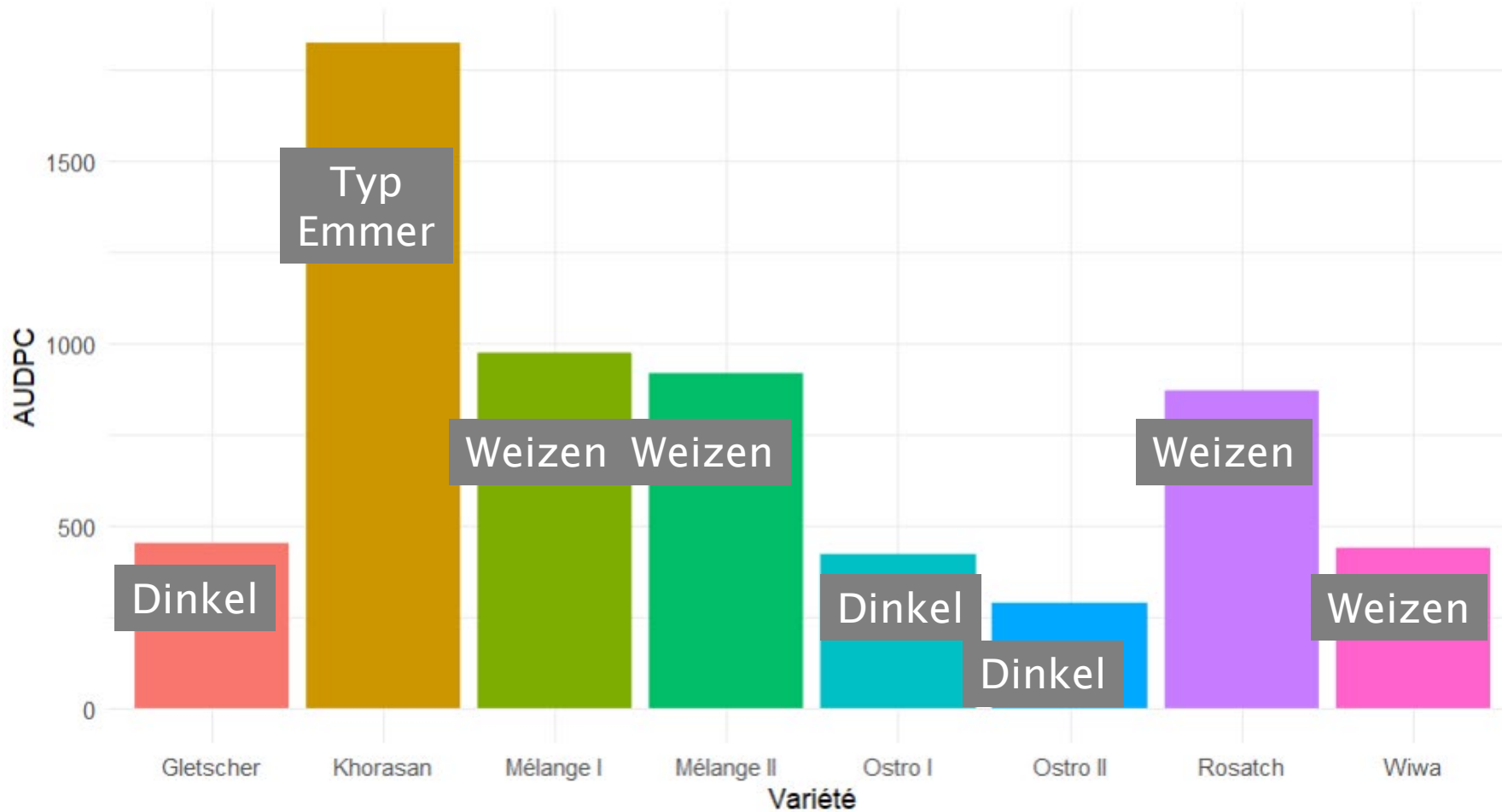


- Prédateurs établis
- Autres carnivores
- Arthropodes non carnivores
- Total des arthropodes

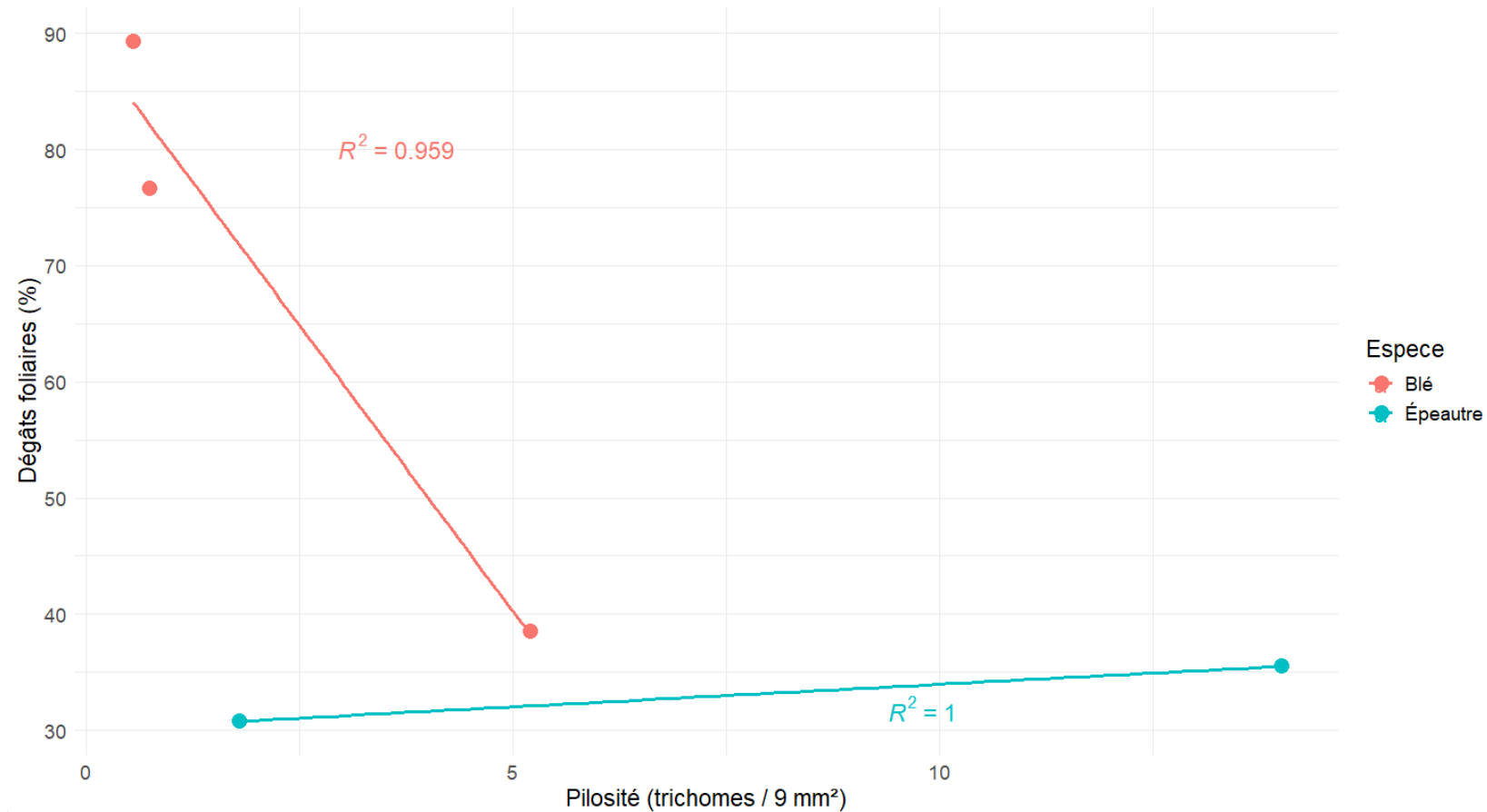
- Befall mit vielen Larven in Vétroz, aber nicht in Susten und in Muraz.
- Anzahl der Bekannten
Getreidehähnchenräuber ist ähnlich an den drei Standorten.
- Starke Unterschiede bei allen Räubern und Gliederfüssler im Allgemeinen



Faktor Sorte



Eigenschaften der Blätter



Des composées chimiques hydrophobes sur les feuilles semblent attirer les adultes (DiFonzo, 2009)

Fazit

- ▶ Es gibt einen klaren und starken Zusammenhang zwischen Anzahl Larven und Blattschäden.
- ▶ Die Getreidehähnchen sind sehr zahlreich im Zentral-Wallis. Im Chablais-valaisien weisen sie eine geringere Populationsdichte auf.
- ▶ Dies ist wahrscheinlich auf die Nähe extensiver Obstgärten mit einer grasbewachsenen Vegetation zurückzuführen.
- ▶ Die Adulten überdauern den Winter an diesen Stellen und können dann leicht nahe Getreidefelder befallen.

Fazit 2

- ▶ Hohe Temperaturen wird als wichtiger Faktor in der Literatur genannt. Leider konnte dieser Faktor nicht in die Studie aufgenommen werden.
- ▶ Wir konnten zahlreiche spezifische Räuber des Getreidehähnchens aber auch unspezifische Räuber zählen. Ihr Einfluss auf die Population muss noch überprüft werden; ist aber wenig wahrscheinlich
- ▶ Der Faktor Sorte scheint doch eine wichtige Rolle zu spielen. Vor allem die Dichte der Behaarung der Blätter sollte beachtet werden.
- ▶ Ja, es ist möglich trotz Getreidehähnchen im Wallis zu produzieren. Vor allem Dinkel.

Fazit 3 Zusammenfassung der mehrjährigen Beobachtungen

- ▶ Die Auswirkungen des Getreidehähnchens im Zentralwallis wurde durch mehrjährige Beobachtungen bestätigt.
- ▶ Die Schäden sind so groß, dass bestimmte Kulturen keine Erträge mehr liefern und ersetzt werden müssen.
- ▶ Es herrschen offensichtlich günstige Bedingungen, ohne dass jedoch die entscheidenden Faktoren genau bestimmt werden konnten.
- ▶ Die Präsenz von Obstanlagen mit grasbewachsenen Wiesen ist einer der spezifischen Punkte im Vergleich zu anderen beobachteten Regionen.
- ▶ Kulturen mit starkem vegetativem Wachstum wie Dinkel oder dichter, gut mit Stickstoff versorgtem Weizen weisen zwar Schäden auf, behalten aber ihr Ertragspotenzial.
- ▶ Spät ausgesätes Wintergetreide sowie Sommergetreide sind aufgrund des aussergewöhnlich starken Befalls durch Blattkäfer nur schwer anzubauen.
- ▶ Die Ausbringung von Kaolinit während der Vegetationsperiode kann das Auftreten des Schädling nicht reduzieren.

Merci de votre attention

