



Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences



SAATZUCHT DÜDINGEN



fenaco



Méthodes alternatives au défanage des pommes de terre

Julian Schneuwly, Andreas Keiser BFH-HAFL Zollikofen

Situation initiale

▶ Fin de l'homologation du Diquat (Reglone) dès juillet 2022

Autorisation révoquée: Délai d'écoulement des stocks:01.07.2021,Délai d'utilisation:01.07.2022

Catégorie de produits:	Titulaire de l'autorisation:	Numéro fédéral d'homologation:
Herbicide	Syngenta Agro AG	W-1076
Substance:	Teneur:	Code de formulation:
Substance active: diquat	17 %200 g/l [sous forme de 31,8% de diquat- dibromure (374 g / l)]	SLconcentré soluble dans l'eau

- ▶ Pression de la population → Alternatives aux phytos
- ▶ Spotlight, Firebird et Siplant requièrent un temps ensoleillé pour une utilisation optimale bien que lente.

Est-ce que l'arrachage ou l'électrocution (CropZone) des fanes sont des alternatives au défanage chimique?

Essais 2021 – Structure (TB Julian Schneuwly)

Micro-parcelles d'essai

▶ 5 variétés: Agria, Erika, Victoria, Innovator, Markies (plants)

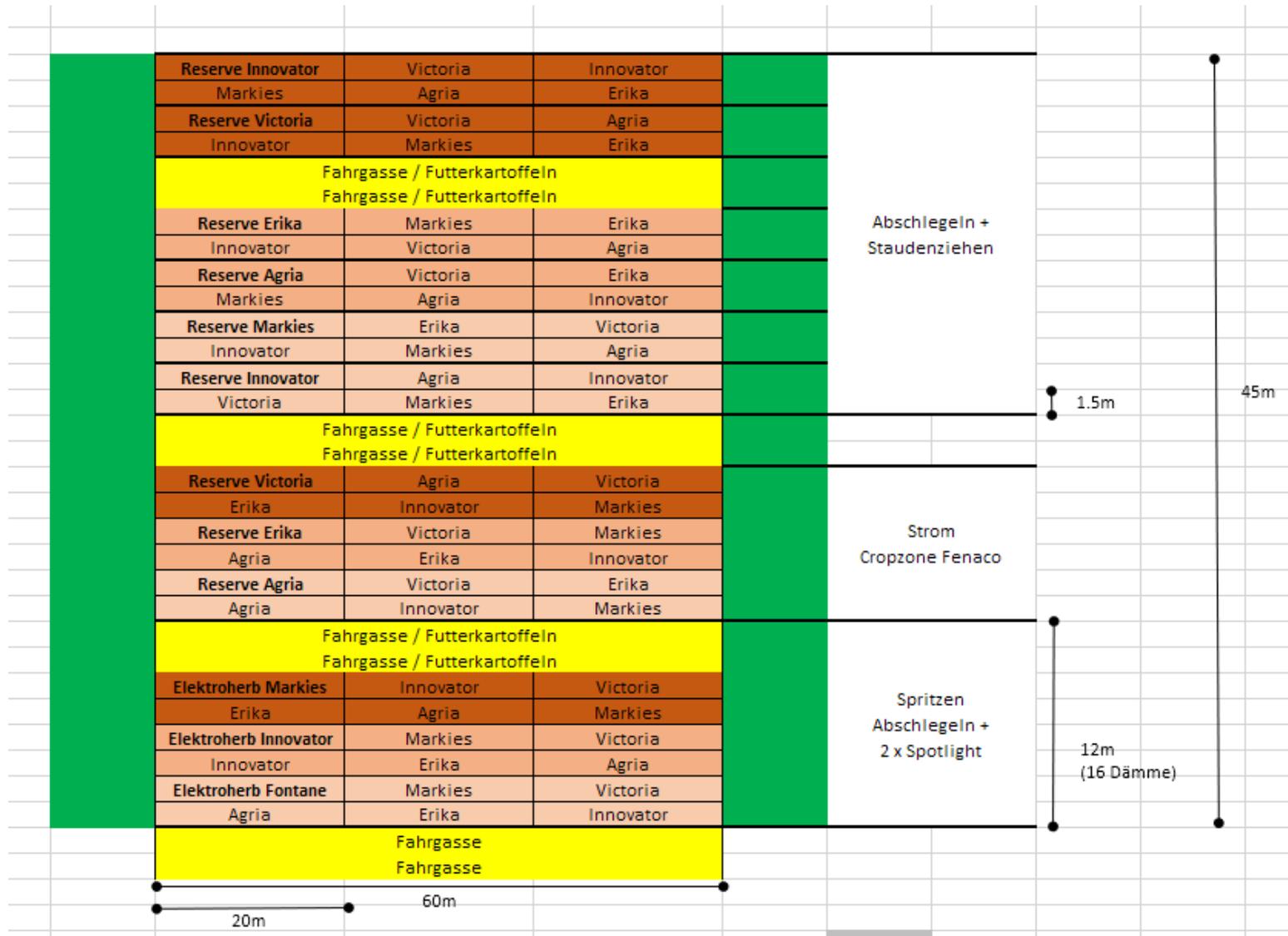
▶ 3 procédés, 3 répétitions:

Procédés	1 ^{ère} intervention	2 ^{ème} intervention
Broyage+ arrachage des fanes	2 juillet	
2 x CropZone	6 juillet	12 juillet
Broyage + 2 x Spotlight plus	3 juillet	10 juillet

Essais pratiques de l'arrachage de fanes en comparaison aux procédés de l'exploitation.

▶ Essais pratiques (4 lieux) en Singine

Essais 2021 – Structures des micro-parcelles



Essais 2021 – Collecte des données

	Après 20 jours 20 juillet	Après 40 jours 17 août
Masse foliaire verte (plantes sur 2m x 2 buttes)	X	X
Tubercules verts (50 Stk./rep).	X	X
Peau cicatricée (50 pièces/rep).	X	X
Poids (50 pièces/rep).		X
Infection de l'ombelic (10 pièces/rep)		X
Brunissement des faisceaux vasculaires (10 pièces/rep)		X

Essais 2021 – Collecte des données



Essais 2021 – Arrachage des fanes

▶ Machine à 2-rangs avec broyeur à fane frontal



Essais 2021 – Arrachage des fanes



Essais 2021 – Arrachage des fanes



Essais 2021 – Arrachage des fanes



Essais 2021 - CropZone



Essais 2021 - CropZone

▶ 1^{ère} intervention, le 6 juillet 2021



Versuche 2021 – CropZone

▶ 2^{ème} intervention, le 12 juillet 2021



Spotlight Plus, 40 jours après la 1^{ère} intervention



40 jours après la 1^{ère} intervention

CropZone

Arrachage des fanes

Spotlight



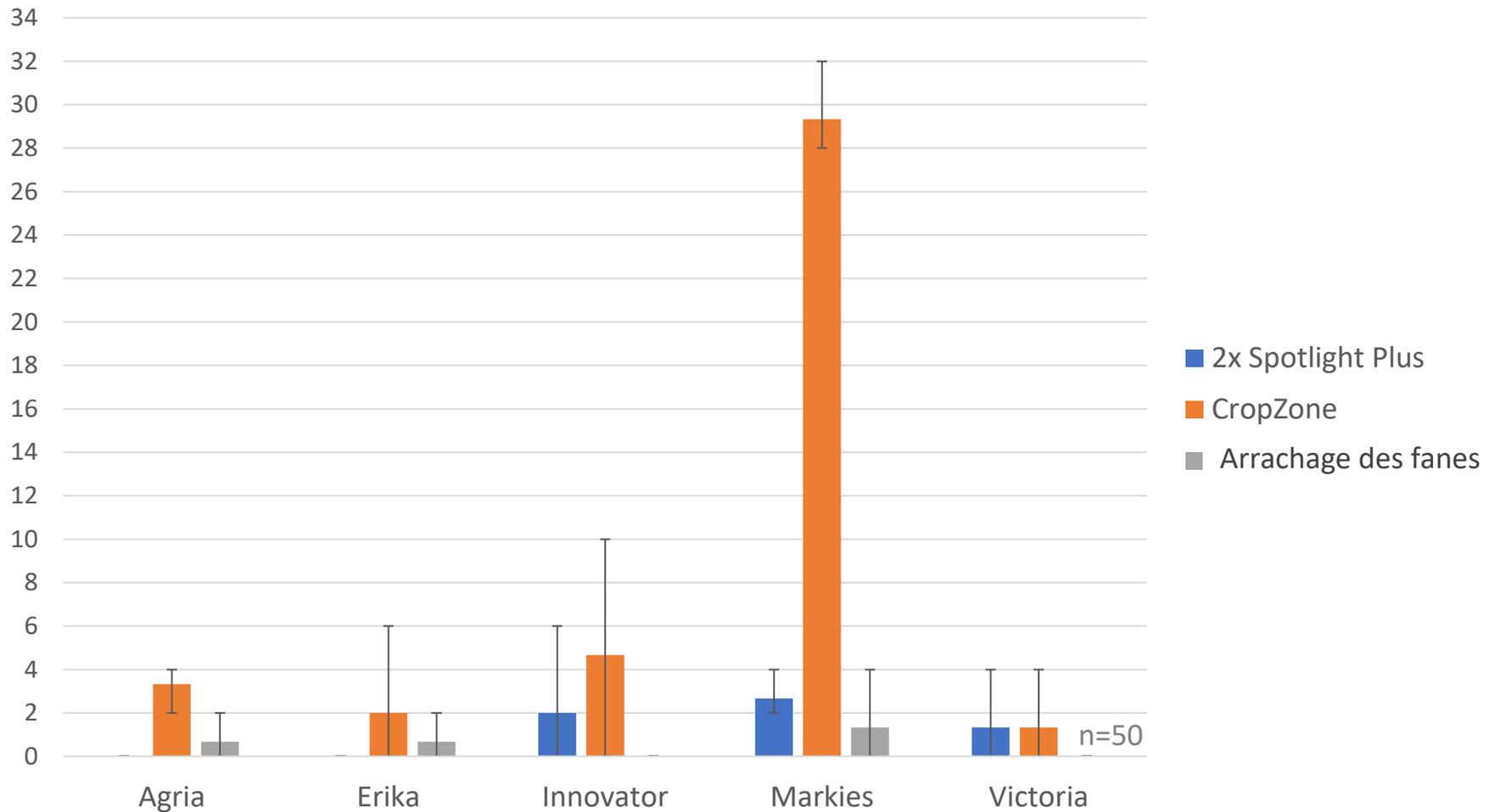
40 jours après la 1^{ère} intervention



Essais pratiques – 40 jours après l'arrachage des fanes

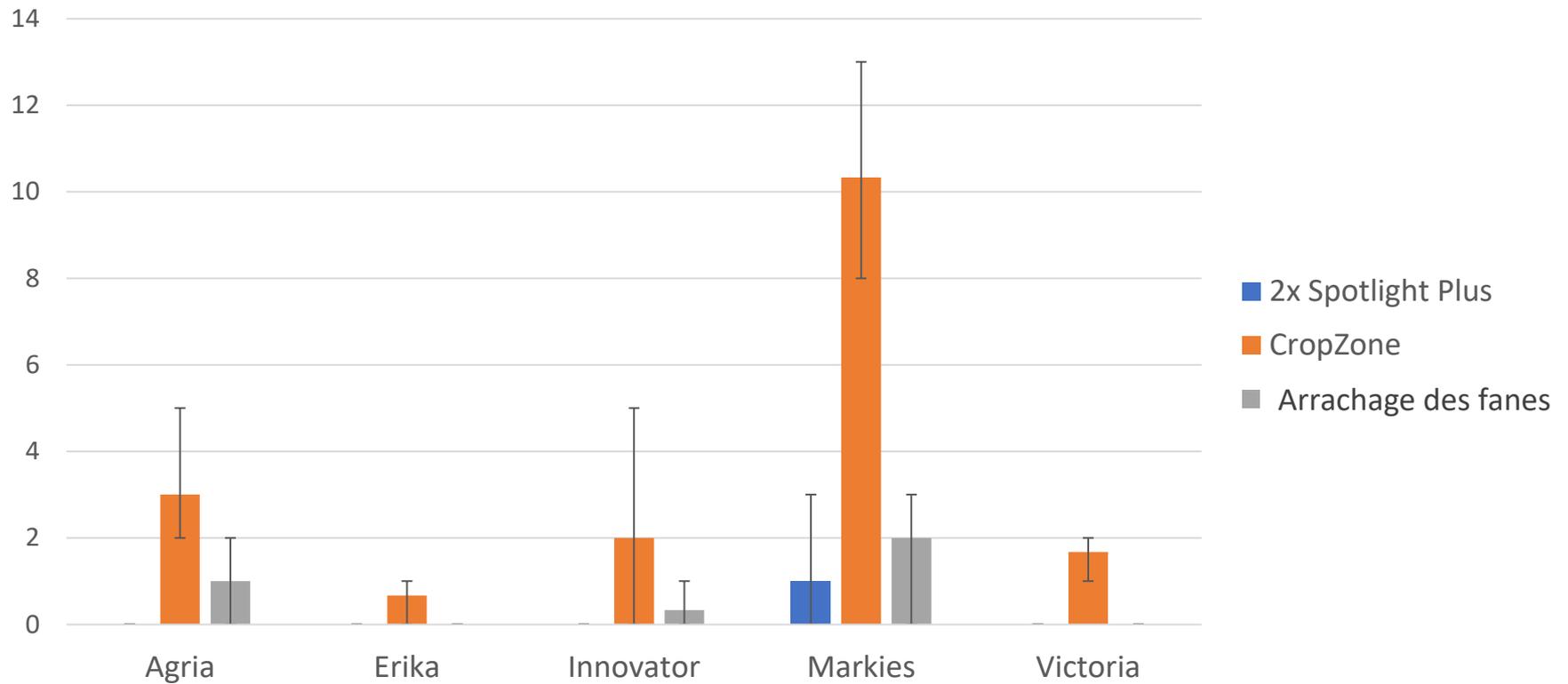


% de tubercule à peau non ferme après 20 jours



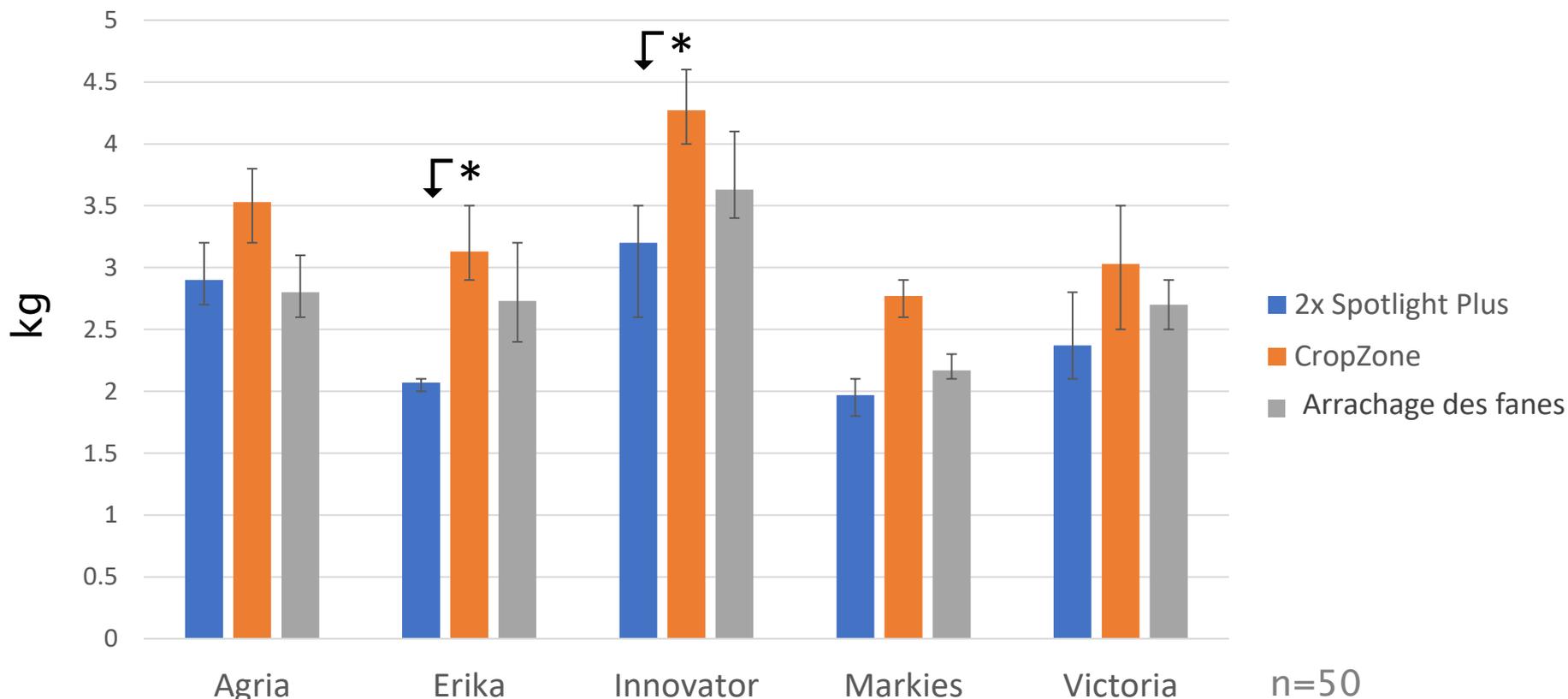
▶ Peau ferme partout après 40 jours

Nombres de fanes vertes après 20 jours sur 2m x 2 buttes



▶ Plus aucune fanes vertes après 40 jours

Poids après 40 jours, kg / 50 pièces



▶ * significative, $p=0.05$, Anova à deux voies

Qualité

- ▶ Très peu de tubercules verts. Pas de différence entre les procédés de défanage et les variétés
- ▶ Peu de Brunissement des faisceaux vasculaires ou Infection de l'ombelic. Pas de différence entre les procédés de défanage et les variétés

Résumé – arrachage des fanes

Avantages

- ▶ Arrêt immédiat de la circulation de la sève
→ calibre, diminution des maladies (rhizoctone)
- ▶ Machines légères : 900 à 1500 kg pour 2 ou respectivement 4 rangs

Inconvénients

- ▶ Levée d'adventices après l'arrachage des fanes
- ▶ Dépendant de la météo (humidité du sol)

Perspectives

- ▶ Continuer avec l'arrachage des fanes, en particulier pour les plants → acheter / louer les machines à 4 rangs
- ▶ Test sur de grandes surfaces en 2022

Résumé - CropZone

Avantages

- ▶ Performance à l'hectare (12m de largeur de travail)

Inconvénients

- ▶ Poids de la machine(génératrice de 3 tonnes)
- ▶ 180 à 200 chevaux requis
- ▶ L'efficacité dépendante de la variété (Markies)

Perspectives

- ▶ La capacité de germination des plants sera testée en 2022
- ▶ CropZone est encore un prototype. Des optimisations sont encore nécessaires
(plus léger, agile, applications entre les buttes)
➔ Projet de Agroline

Résumé – Spotlight Plus

Avantages

- ▶ Coûts
- ▶ Performance à l'hectare
- ▶ Simple d'utilisation

Inconvénients

- ▶ Produits phytosanitaires de synthèse
- ▶ Dépendant de la météo (temps ensoleillé)

Questions ?

Merci pour la collaboration:

- ▶ *Les entreprise Vegniek (arracheuse de fanes) et crop.zone GmbH*
- ▶ *Fenaco / Agroline, Swissem, Saatzucht Düdingen*
- ▶ *Lohnunternehmen Flury*
- ▶ *Institut agricole de Grangeneuve*

Financement:



SAATZUCHT DÜDINGEN



fenaco