

# Mélanges fourragers résistants à la sécheresse en zone de montagne

Emilie Roinel<sup>1</sup>, David Frund<sup>1</sup>, Massimiliano Probo<sup>1</sup>, Rainer Frick<sup>1</sup>, Daniel Suter<sup>2</sup>, Andreas Lüscher<sup>2</sup>, Eric Allan<sup>3</sup>, Pierre Mariotte<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Groupes Systèmes Pastoraux & <sup>2</sup> Production Fourragère et Systèmes Herbagers, Agroscope, Suisse

<sup>3</sup> Département d'Ecologie & Evolution, Université de Bern, Suisse



## Contexte

La fréquence et l'intensité des **sécheresses estivales** devraient augmenter au cours des prochaines décennies. En Suisse, les précipitations pourraient diminuer en moyenne de **25%** en été vers 2060, ce qui pourrait entraîner des pertes importantes en terme de **rendement et de qualité fourragère** des prairies.

L'objectif du **projet DryMount** est de créer des mélanges fourragers mieux adaptés aux changements climatiques pour des prairies en zone de montagne avec des rendements et qualités satisfaisants dans des **conditions de sécheresse et de précipitations optimales**.



Récolte sur le site expérimental du canton du Valais.

## Objectifs et mesures

Impact de l'**espèce dominante** du mélange et de l'**abondance d'espèces résistantes à la sécheresse** (compromis entre résistance et productivité) :

→ Mesures du rendement et de la valeur nutritive des fourrages

Impact des **conditions climatiques** et de l'**intensité de la sécheresse** sur la résistance des mélanges :

→ Suivi du climat (température, pluviométrie, humidité du sol)

→ Simulation de sécheresse

**Mécanismes** de la résistance des espèces dans les mélanges :

→ Mesures des traits fonctionnels foliaires

**Composition botanique** des mélanges et leur évolution :

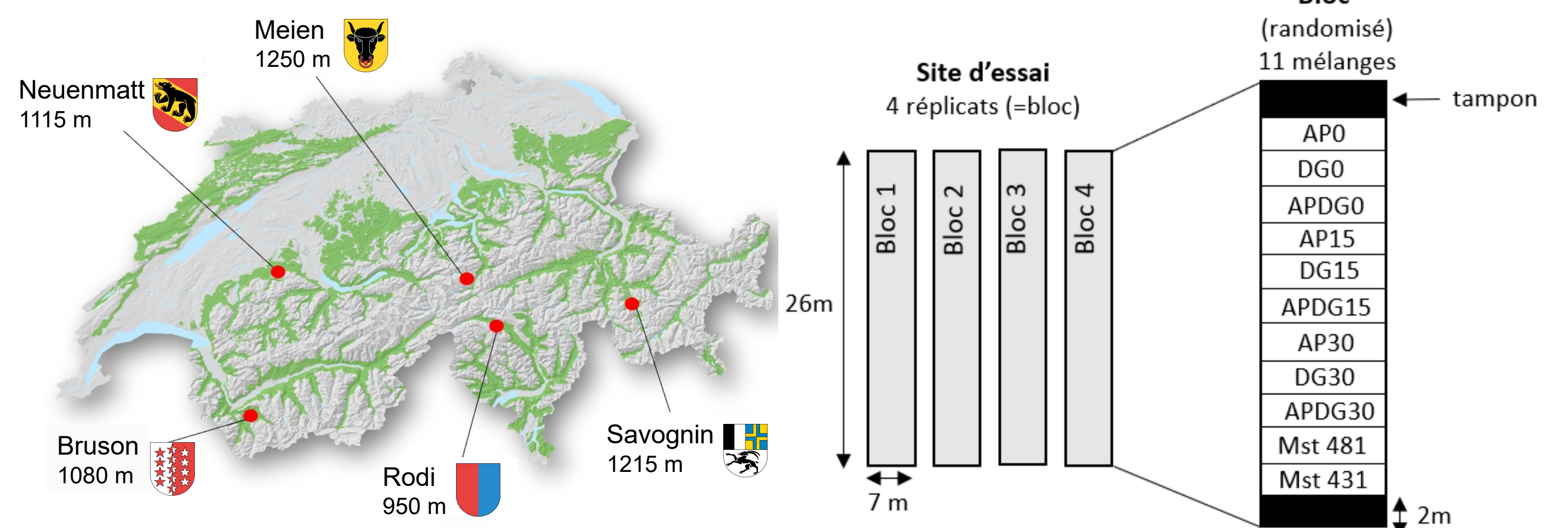
→ Tris botaniques



Mélanges à 0% (gauche) et 30% (droite) d'espèces résistantes à la sécheresse.

## Design expérimental

Cinq sites sur des fermes (gradient de précipitations)



**Espèces dominantes:**

*Alopecurus pratensis* (AP)

*Dactylis glomerata* (DG)

Co-dominance *Alopecurus/Dactylis* (APDG)

**Abondance d'espèces résistantes à la sécheresse:**

0 → 0%

15 → 15%

30 → 30%

**Espèces résistantes à la sécheresse:**

*Agrostis capillaris*

*Festuca rubra*

*Lotus corniculatus*

*Plantago lanceolata*

**Espèces communes:**

*Lolium perenne*

*Phleum pratense*

*Poa pratensis*

*Trifolium pratense*

*Trifolium repens*

**Neuf mélanges** ont été créés et correspondent aux différentes combinaisons d'**espèces dominantes** (3 niveaux) et d'**abondance d'espèces résistantes à la sécheresse** (3 niveaux). Deux **mélanges standards** couramment utilisés dans ces zones servent de référence de comparaison (mélanges 431 et 481).

## Simulation de sécheresse

Une expérience de **manipulation des précipitations** se déroule sur le site du **canton de Bern** afin de simuler un événement de **sécheresse estivale intense** qui se rapproche des prédictions climatiques attendues à l'horizon 2060.



Armatures des tunnels sur le site du canton de Bern.

Essai divisé en deux parties :

- **Partie «témoin»** : sans tunnel, précipitations ambiantes du site.
- **Partie «traitement»** : avec les tunnels, précipitations exclues pour simuler une sécheresse.

**Résistance à la sécheresse**

2024-2025 : exclusion totale des précipitations pendant la deuxième période de croissance pour une durée de 6 à 7 semaines deux ans consécutifs.

**Résilience un an après les deux années de sécheresse**

2026 : ensemble de l'essai placé sous conditions naturelles de précipitations