

Pâturage hivernal

Résultats d'essais à la station expérimentale de Trévarez
Indicateurs de dégradation de prairies

Dimitri BENOIT, Chambre d'Agriculture de Bretagne
Valérie BROCARD, Idele



TRÉVAREZ BIO

Biennales des Conseillers fourragers - 21 au 23 octobre 2025
Lycée agricole Naturapolis - Châteauroux



Pourquoi pâturer en hiver ?

- **La croissance de l'herbe évolue sous l'influence du changement climatique :**
 - Moins de croissance en été, davantage en automne et en hiver, et un démarrage plus précoce au printemps.
- **Nécessité d'augmenter l'autonomie alimentaire dans les élevages laitiers :**
 - Pour faire face aux fluctuations des coûts et des prix des intrants.
 - Pour réduire la dépendance au soja (empreinte carbone).
- **Les rations en AB sont déficitaires en azote (et en énergie) :**
 - Comment produire du lait en hiver de manière économique ?



Les questions qui se posent :

- Pâturage hivernal : nos réponses !



- 1- volet végétal & piétinement
- 2- volet animal
- 3- conclusion



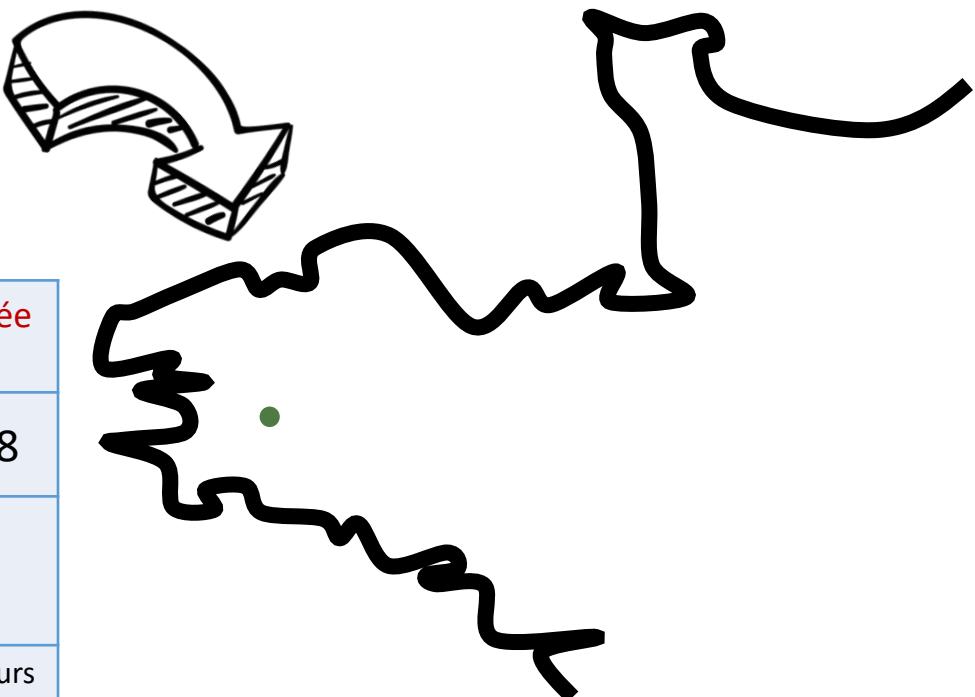
TRÉVAREZ BIO

• Matériel et méthodes

- Sur la ferme expérimentale bio de Trévarez (Finistère)

- Hivers doux et pluvieux

4 mois Novembre à Février	Année 1	Année 2	Année 3
Pluviométrie cumulée (en mm)	691	734	518
Jours sans sortie au pâturage (cumul pluie ++)	4	7	6
Jours de gel ($T^{\circ} < 0^{\circ}C$)	19 jours	11 jours	11 jours



Dispositif expérimental au pâturage



TRÉVAREZ BIO

11 ha de prairie en hiver

Tournant : 2 tours



Tour 1



25 VL

paddock de 0,5 ha
Fil avant 2 j



Tour 2



18 VL

1j par paddock de 0,5 ha



Parcellaire de l'essai



• Dispositif expérimental



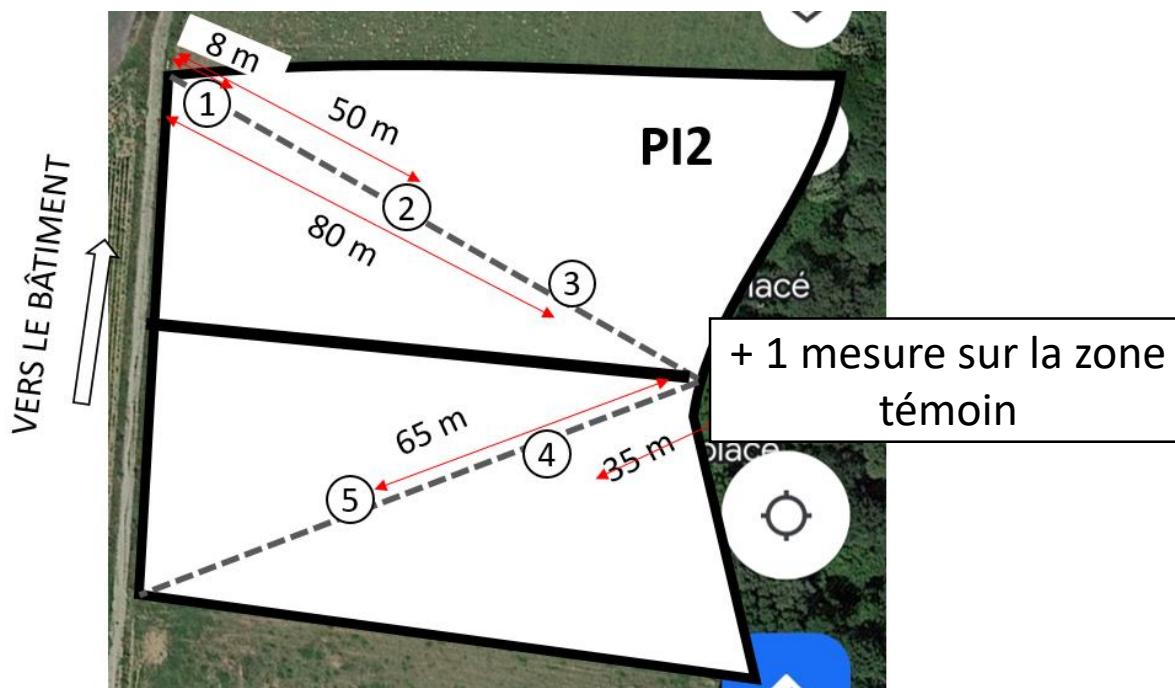
• Mesures

- Pousse de l'herbe
- Composition floristique
- Valeurs alimentaires
- Densité
- Hauteurs entrée et sortie
- Ingestion au pâturage (Herbvalo)



• Dégradation et piétinement

- Sur des « placettes » de 2*2m
 - 1 à l'entrée, 4 dans la parcelle



Dégradation et piétinement

- Test de différents indicateurs pour évaluer la dégradation de la prairie

1. Estimation visuelle de la surface de sol nu (en %)
2. Comptage du nombre de traces de pattes, classées par profondeur
3. Estimation de la surface de sol nu (en %) via le logiciel Canopéo (photo)

Dans des quadrats de 50*50cm



• Dégradation et piétinement

- Test de différents indicateurs pour anticiper la dégradation de la prairie



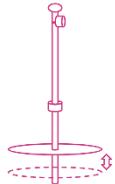
1. Humidité relative
du sol horizon 0-20
cm



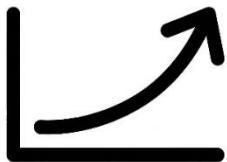
2. Pénétromètre
manuel (force
maximale à exercer
pour atteindre 10
puis 20 cm)



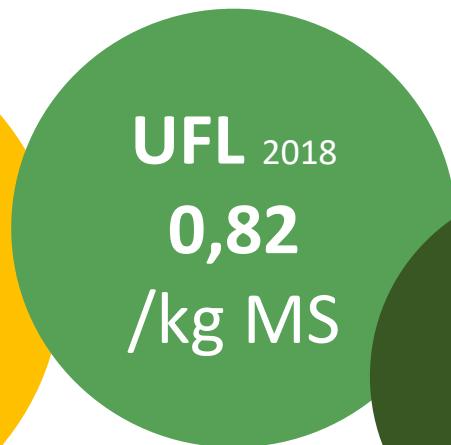
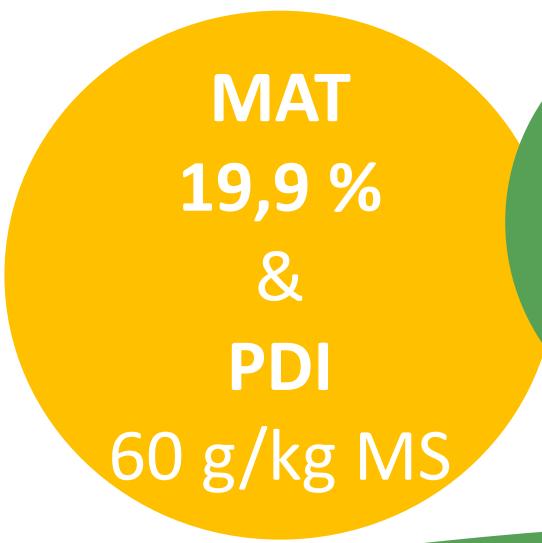
Caractéristiques de l'herbe d'hiver



Densité : 255 kg MS/cm/ha (n= 129)



Pousse : 4 kg/ha/j en moyenne de mi-novembre à fin février

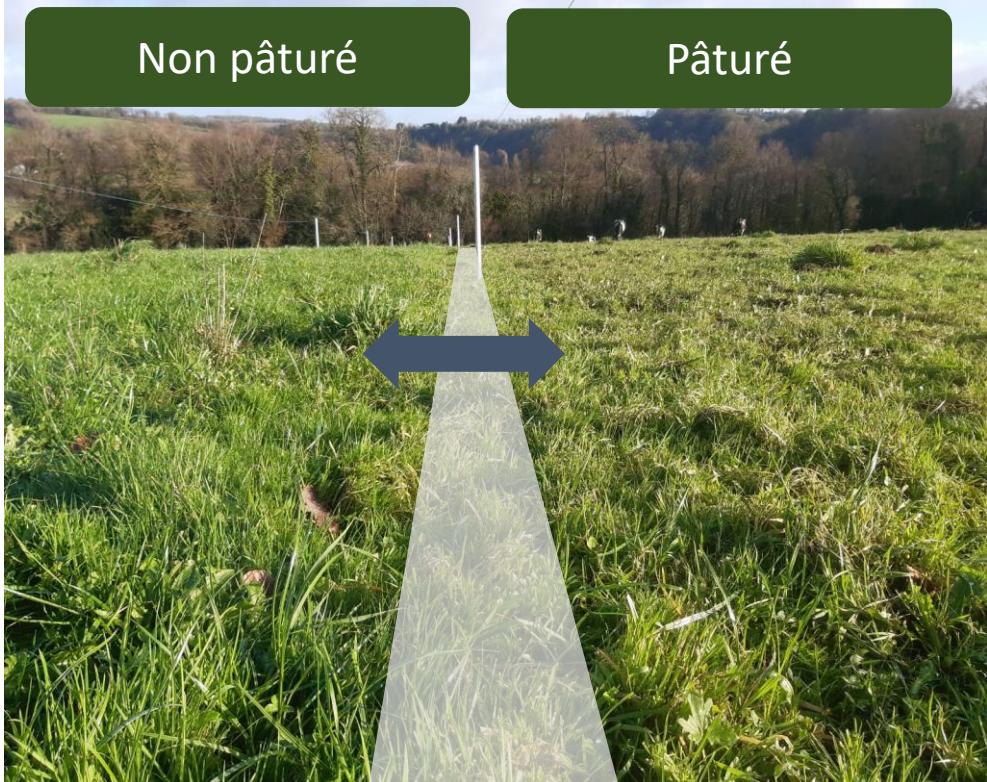


Mais pas d'effet sur le rendement

Avant déprimeage (mars)

Non pâture

Pâture



280 kg MS/ha en moins dans les zones pâturées par rapport aux témoins

Mais une ingestion d'herbe pendant l'hiver estimée (Herb'Valo) à **310 kg MS/ha**

+ une pousse équivalente (même au bout de 3 ans sur les mêmes parcelles)

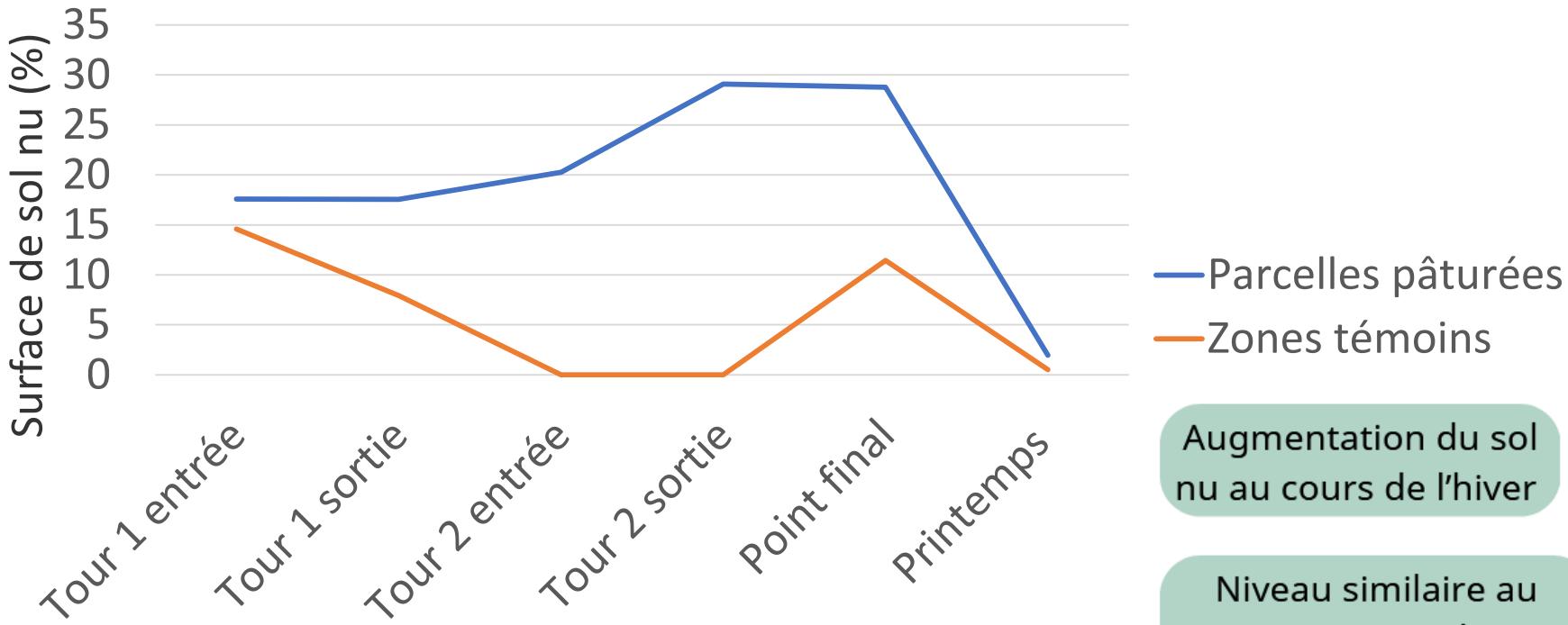
Donc pas d'effet sur le rendement



Mais un retard de 2 semaines sur la pousse de printemps

Le pâturage hivernal n'a pas dégradé les prairies

Evolution de la proportion de sol nu dans les parcelles étudiées au fur et à mesure de l'hiver



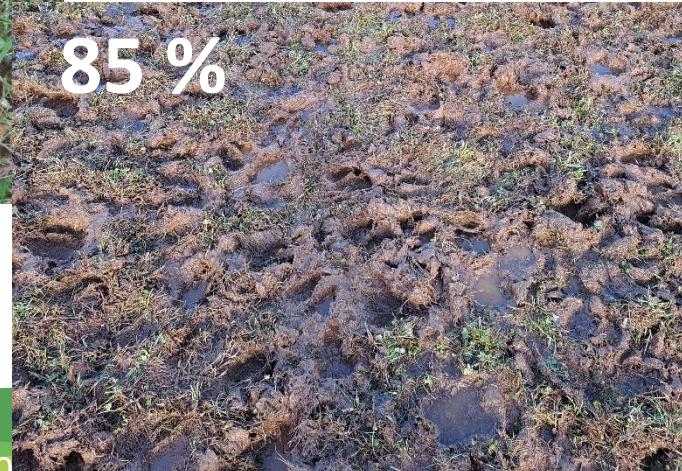
Augmentation du sol nu au cours de l'hiver

Niveau similaire au printemps avec les ZT

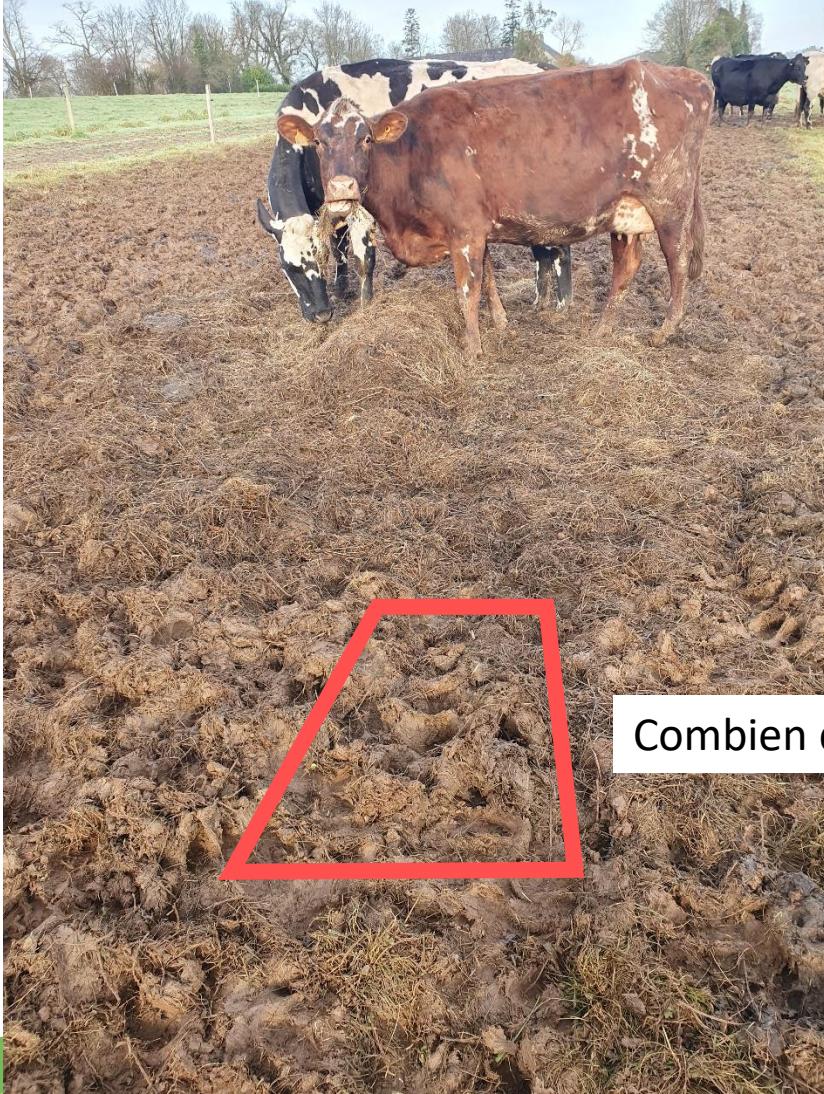
• Méthodo piétinement : les tops

- **La surface de sol nu (%)**

- Jugée satisfaisante pour apprécier la dégradation du couvert



• Méthodo piétinement : les interrogations

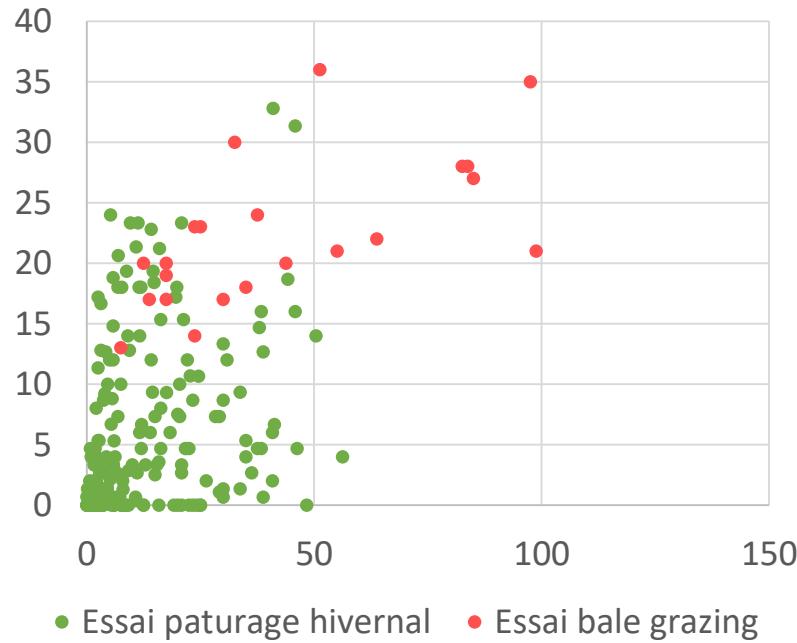


- **Le nombre de traces de pattes/ m^2 et leur profondeur**
 - Difficulté de compter les traces de pattes et de bien évaluer la profondeur

Méthodo piétinement : les interrogations

- Le nombre de traces de pattes/ m² et leur profondeur
 - Difficulté de relier les indicateurs de dégradation entre eux

Nombre de traces de pattes/ m² en fonction du % sol nu, essais pâturage hivernal et bale grazing hivernal 2024-25 (n=217)



Méthodo piétinement : les interrogations

- **Le nombre de traces de pattes/ m² et leur profondeur**

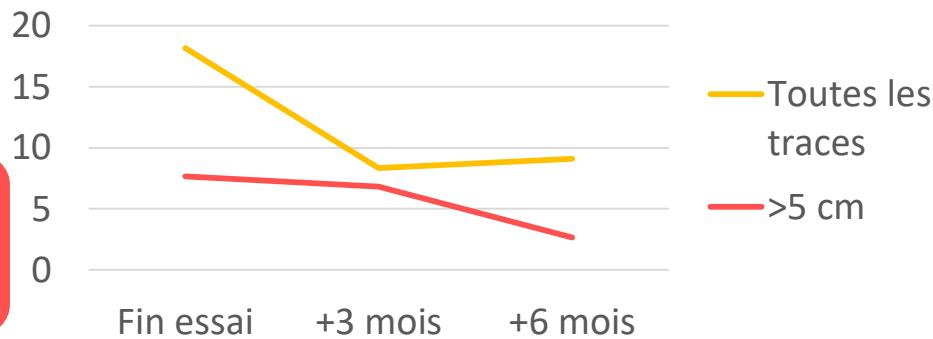
- Difficulté de relier les indicateurs de dégradation entre eux
 - Les traces de pattes se rebouchent : un effet sols limoneux (>50%) ?
 - Il reste un sol dégradé mais pas de traces de pattes

1 exemple dans la zone la + dégradée après bale-grazing



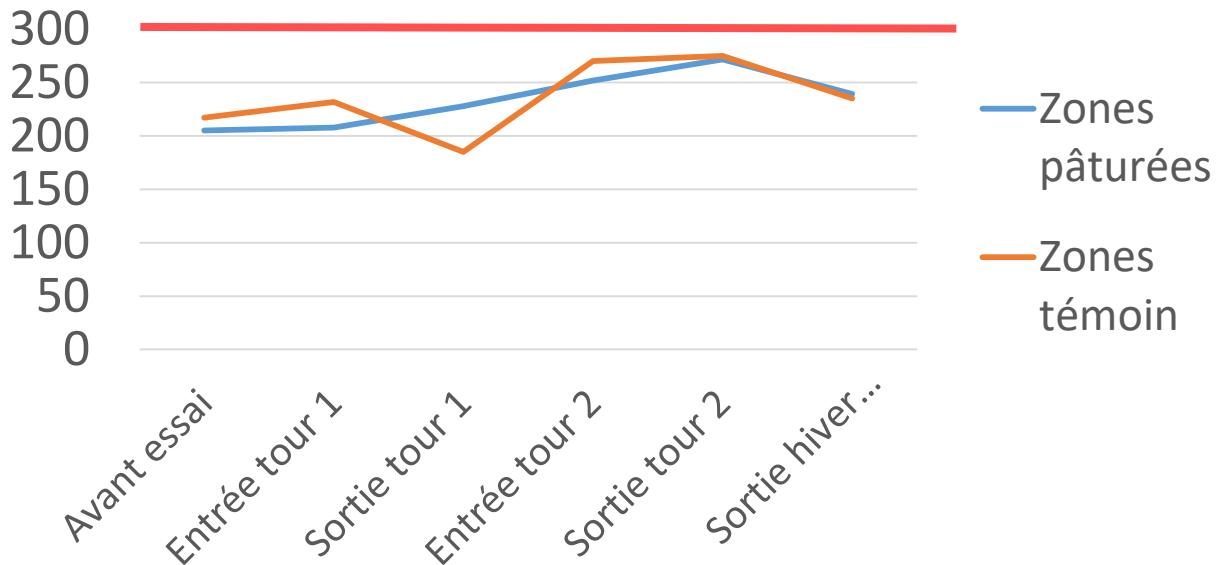
1 exemple de pâturage hivernal

Nombre moyen de traces de pattes/m² au fur et à mesure du temps, suivi sur 9 modalités, mesure proche botte uniquement



• Méthodo piétinement : les flops

Force moyenne à exercer pour atteindre les 10 cm de profondeur (PSI/m²) dans les zones témoins et les zones pâturées

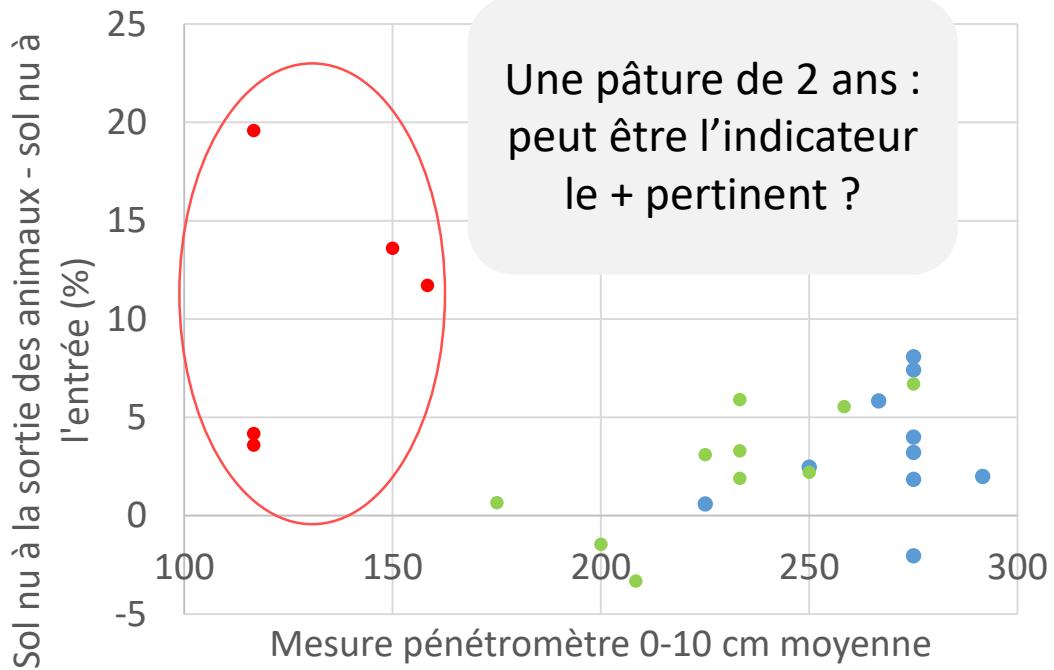


- **Pénétromètre manuel**

- On atteint vite le maximum
- Ne permet pas d'observer un effet piétinement

• Méthodo piétinement : les flops

Relation entre la mesure pénétromètre 0-10cm en entrée de parcelle et la différence de sol nu sortie-entrée



- **Pénétromètre manuel**

- N'a pas pu être relié à la dégradation des prairies

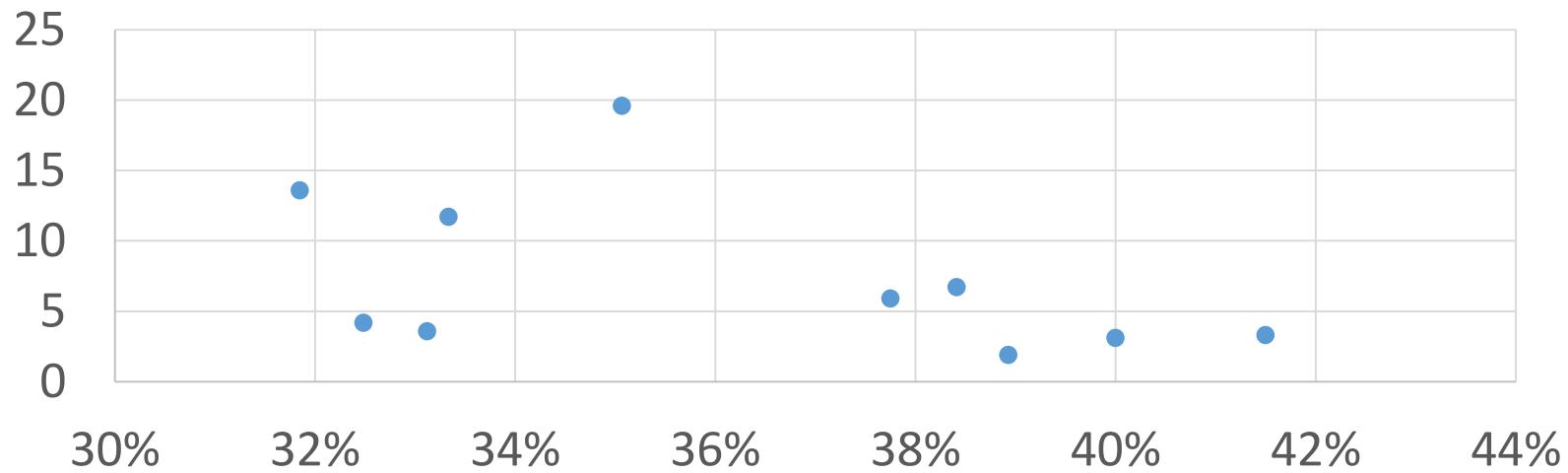
- B6
- PI2
- PI5

• Méthodo piétinement : les flops

• L'humidité relative du sol (H0-20)

- 1. Ne semble pas liée à la dégradation future

Relation entre l'humidité relative du sol à l'entrée des animaux et l'augmentation de la surface de sol nu (%) dû au pâturage



En conclusion, pour le volet végétal :

- De l'herbe de qualité
- Une pratique sans effet pour la prairie (rendement, dégradation, flore)
 - Mais un retard de pousse de 2 semaines

Et les vaches, elles en disent quoi ?



Le pâturage hivernal pour les vaches en lactation

• Dispositif expérimental – 3 hivers

- 2 lots de 25 vaches croisées Hol x No x Je, conduite en agriculture biologique
40 % primipares (vêlages printemps et automne)

Ration complète distribuée à l'auge

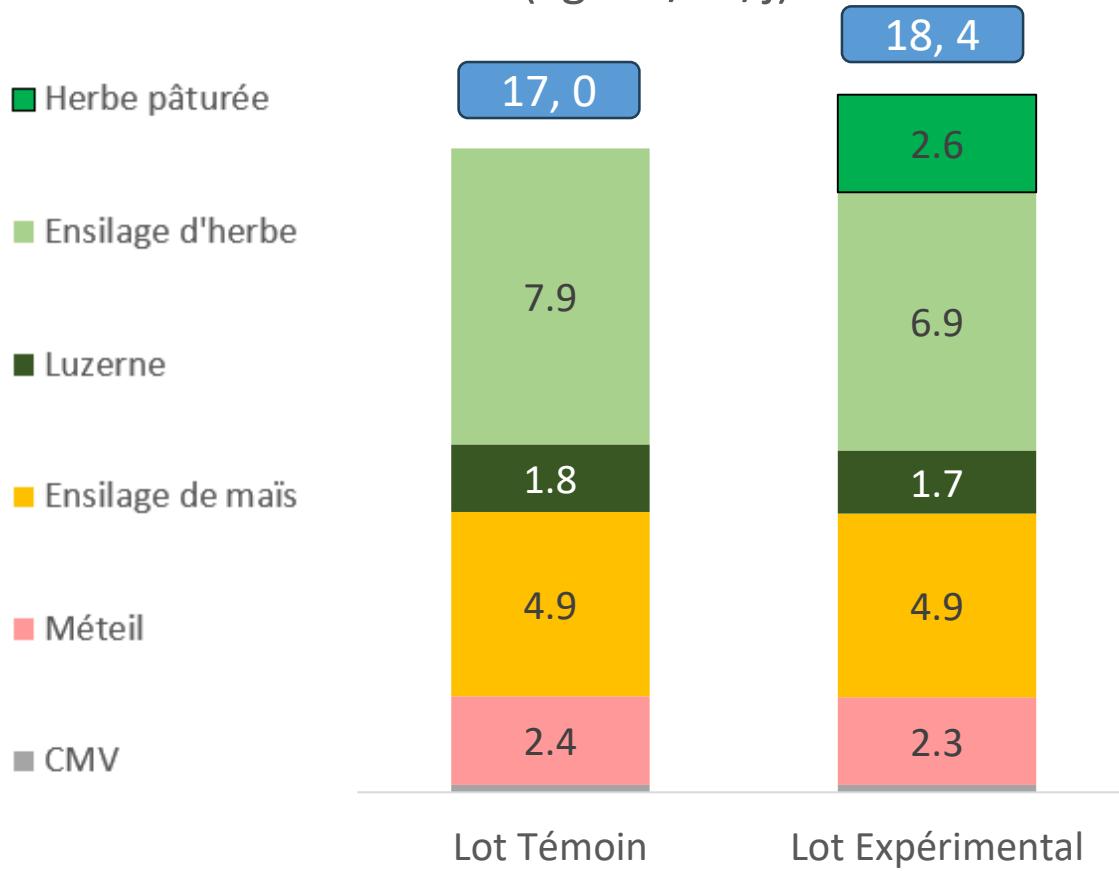
Traite robotisée

- 8 semaines d'essai de fin novembre à février
- Objectif : 3h de pâturage par jour



En 3 h, les vaches ingèreraient 2,6 kg MS d'herbe pâturée

Consommation moyenne 3 hivers
(kg MS/VL/j)



- **Avec 3 h d'accès au pâturage par jour :**
 - +2,6 kg MS d'ingestion d'herbe pâturée par vache (méthode Herbvalo)
 - Une faible économie en fourrages (- 1 kg MS d'ingestion d'ensilage d'herbe)

Une amélioration (légère) de la ration



UFL/ kg MS



PDI/UFL



Un meilleur équilibre énergie/azote de la ration
Un léger gain en énergie

• Avec 3 h d'accès au pâturage par jour :

• Un effet positif sur les performances animales 2 hivers sur 3



- Une production laitière supérieure de **1,8 kg/VL/j** les deux premiers hivers

- Pas d'effet le 3ème hiver



- Pas d'effet sur les taux, le poids, la NEC et la santé des animaux
- Les primipares et les multipares réagissent de façon identique
- Pour les deux premiers hivers, **un gain de marge sur coût alimentaire + 2.100 €/mois** pour un troupeau de 75 VL



- Pas d'effet le troisième hiver



- Travail = +16 min par jour



• Pâturage hivernal : • Une pratique validée

- **Une opportunité à saisir dans le contexte du changement climatique**
- 3h de pâturage par jour en conditions humides **ne dégradent pas la prairie au printemps** (flore, état, rendement)
- Les animaux pâturent en hiver **une herbe de qualité**
- Pour le troupeau : + d'ingestion et + de lait 2 hivers sur 3 sans surcoût alimentaire



!
Nécessite des chemins et aménagement parcellaire de qualité

Motivation des éleveurs pour faire pâturer en conditions hivernales, temps de travail : Clôture, fil avant, sortie des animaux...

Merci de votre attention
à vos pâtures !



• Merci pour votre attention

• Pâturage hivernal



Contacts :

Claire CARAES, CAB

claire.caraes@bretagne.chambagri.fr

Valérie BROCARD, Idele

valerie.brocard@idele.fr

Dimitri BENOIT, CAB

dimitri.benoit@bretagne.chambagri.fr

Avec l'aide de Paul Irien et Elise Neveux



TRÉVAREZ BIO