



ACTIF SOLAIRE
L'EXPERTISE AGRI-VOLTAÏQUE

Pilote VERBIA : analyse des impacts en 1^{ère} année d'exploitation



Romain Ménival - Chargé de projet agricole - Impulsion
5 février 2025 - Bressuire (79)

7 stations de suivi pédoclimatique

1 Hectare

Fourrage et pâturage
ovin

Protocole compatible
avec le PNR AGRIPV



180 KWc

Une zone témoin

3 zones de captages
de données

Mise en service : Janvier 2024

7 stations de suivi pédoclimatique

Répondant aux critères du
PNR-AgriPV :

- ❖ Température
- ❖ PAR*
- ❖ Lumière totale
- ❖ Direction du vent
- ❖ Vent moyen
- ❖ Vent rafale
- ❖ Humidité relative
- ❖ Température et humidité
du sol à 10, 20, 30, 40, 50 et
60 cm de profondeur

**Lumière diffuse pour la zone
témoin.**



Stations de suivi pédoclimatique installées dans le parc VERBIA à Bressuire (79)



ACTIF SOLAIRE
L'EXPERTISE AGRI-VOLTAÏQUE

Faucheuse

- ❖ Passage sans guidage RTK
- ❖ Distance de 0,5 à 0,6 m du centre du pieu.





ACTIF SOLAIRE
L'EXPERTISE AGRI-VOLTAÏQUE

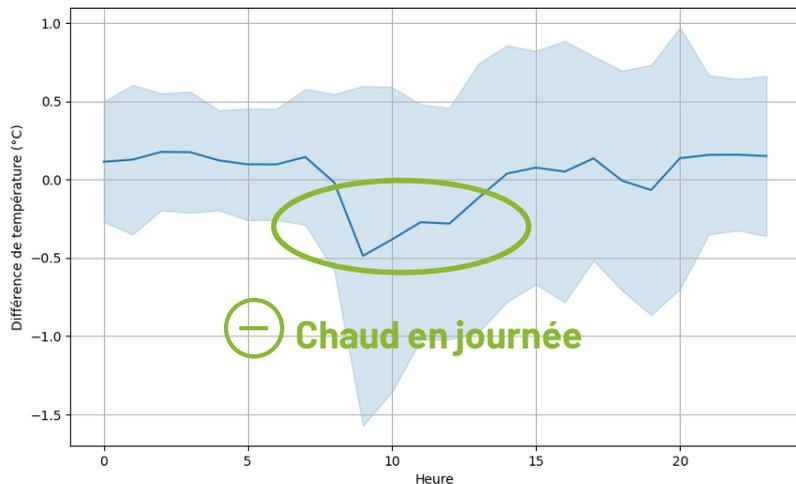
Impact de 3 facteurs d'incidence majeurs

| Facteurs d'incidence étudiés | Impact des lignes de panneaux verticaux |
|------------------------------|---|
| PAR* | +++ |
| Lumière totale | ++ |
| Direction du vent | + |

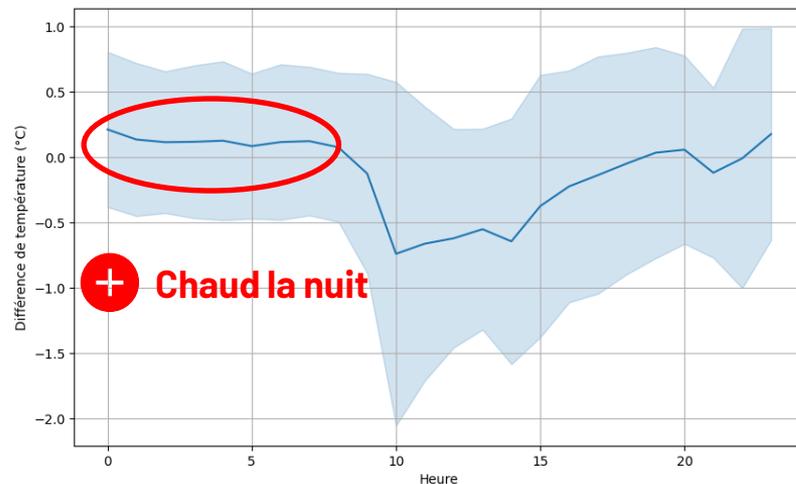
*Mesure de l'intensité des radiations activant la photosynthèse

Impact sur la variation de température

Différence de température entre le témoin et la station ouest en Mars



Différence de température entre le témoin et la station ouest en Avril



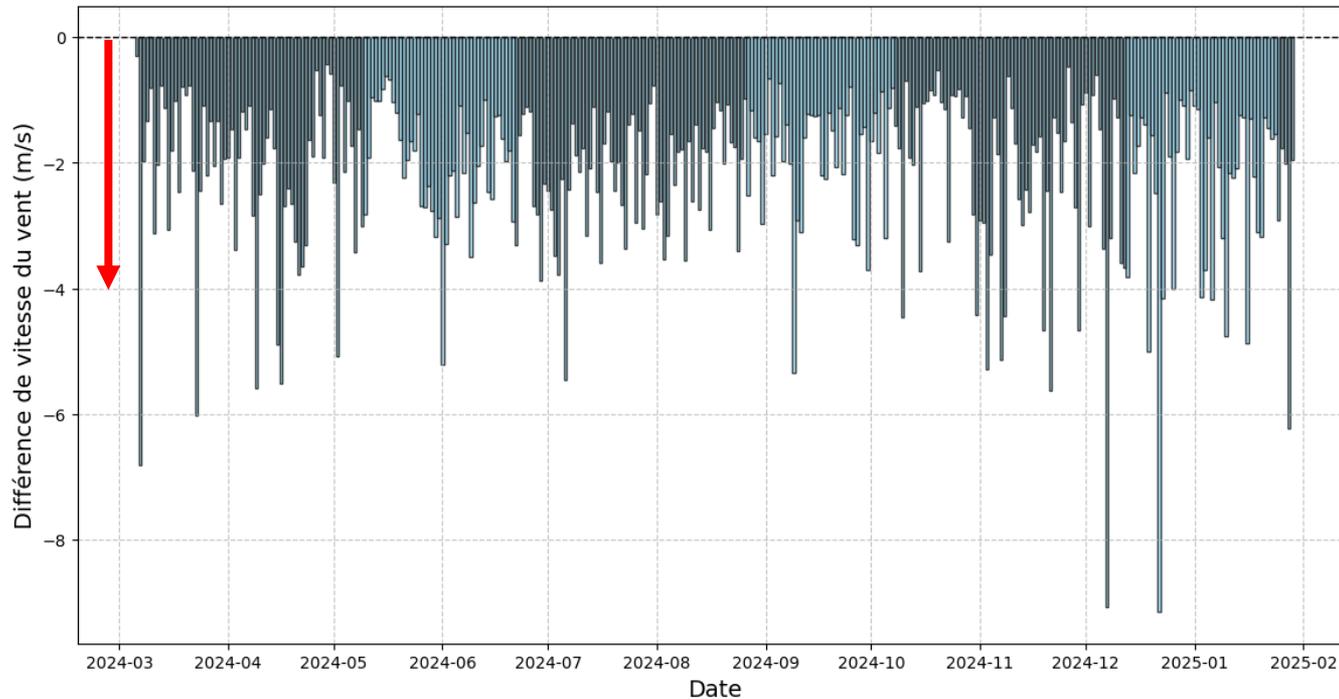
Impact variable des panneaux dépendant sur la température avec :

1. Augmentation de la température la nuit
2. Diminution de la température dans la journée

→ Diminution de l'amplitude thermique
→ Moins de stress pour les plantes

Impact des lignes de panneaux sur le vent

Évolution de la différence de la vitesse du vent entre la moyenne des zones équipées et la zone non équipée



→ Une valeur négative indique une diminution de la vitesse du vent en zone équipée

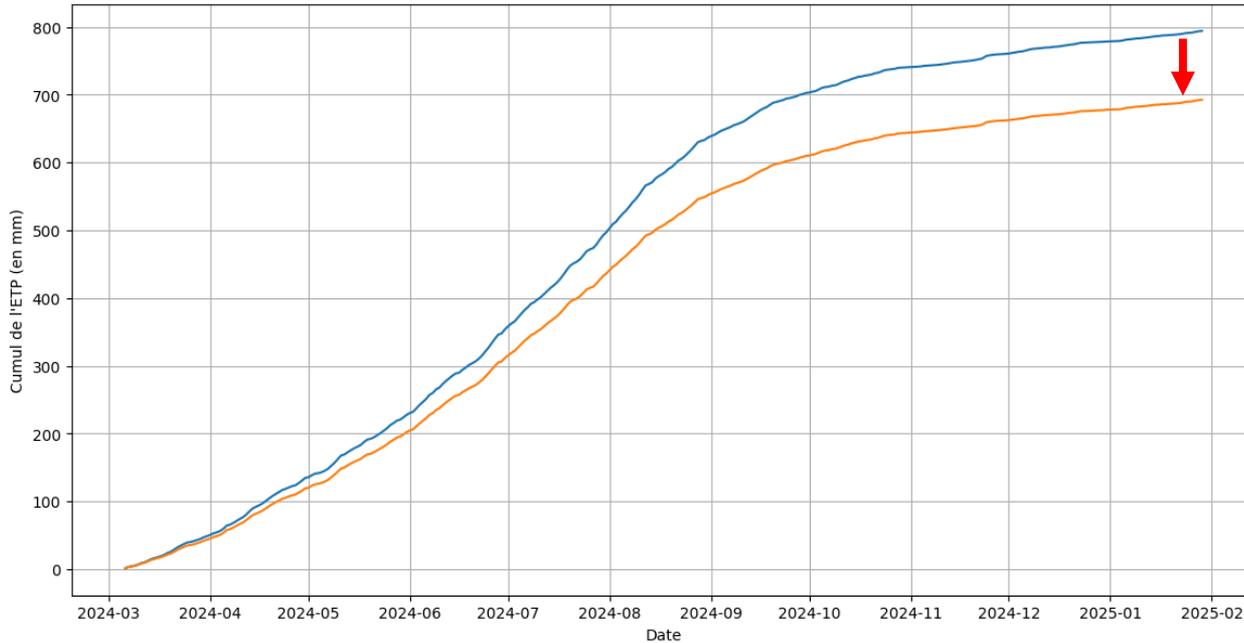
Effet « coupe-vent » avéré des panneaux

Facteur impactant l'évapotranspiration
→ Permet de maintenir l'humidité dans le sol et les plantes



Mesure de l'évapotranspiration en comparaison

Cumul de l'évapotranspiration pour chaque groupe



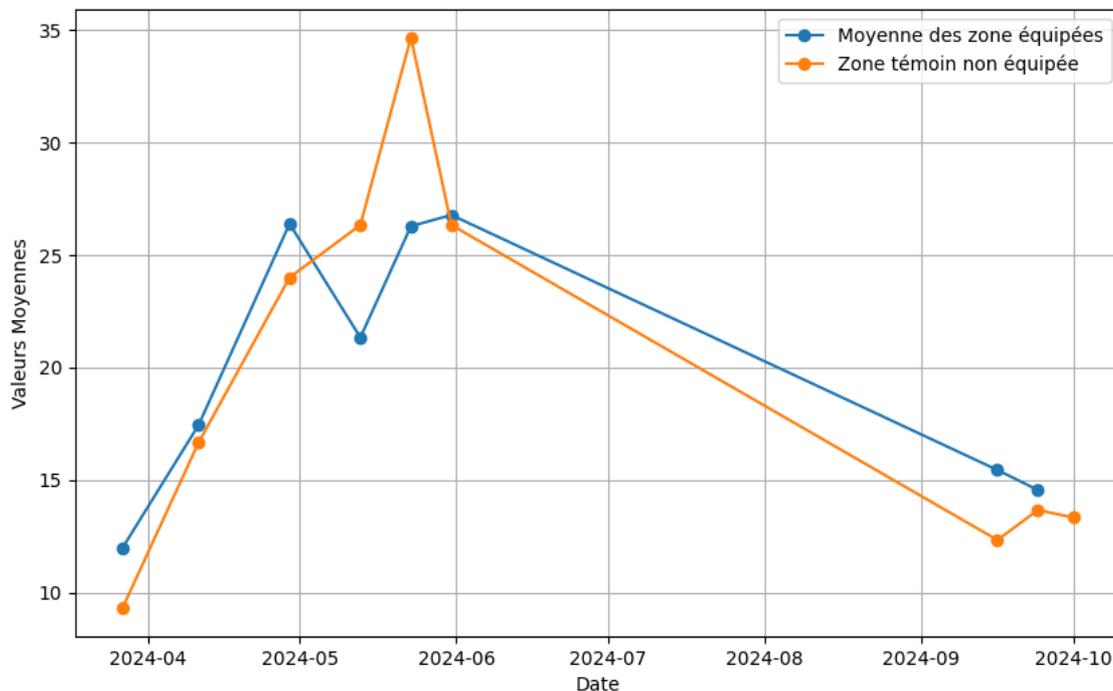
— Zone équipée VERBIA
— Zone témoin

- Impact sur le PAR, la température, la vitesse de vent → Pertinence de mesurer l'impact sur l'évapotranspiration
- Une diminution de l'évapotranspiration permet de diminuer le stress des plantes et améliorer la qualité de l'herbe



Mesure de la pousse de l'herbe en comparaison

Évolution de la pousse de l'herbe pour la zone témoin et la zone équipée en fonction de la date

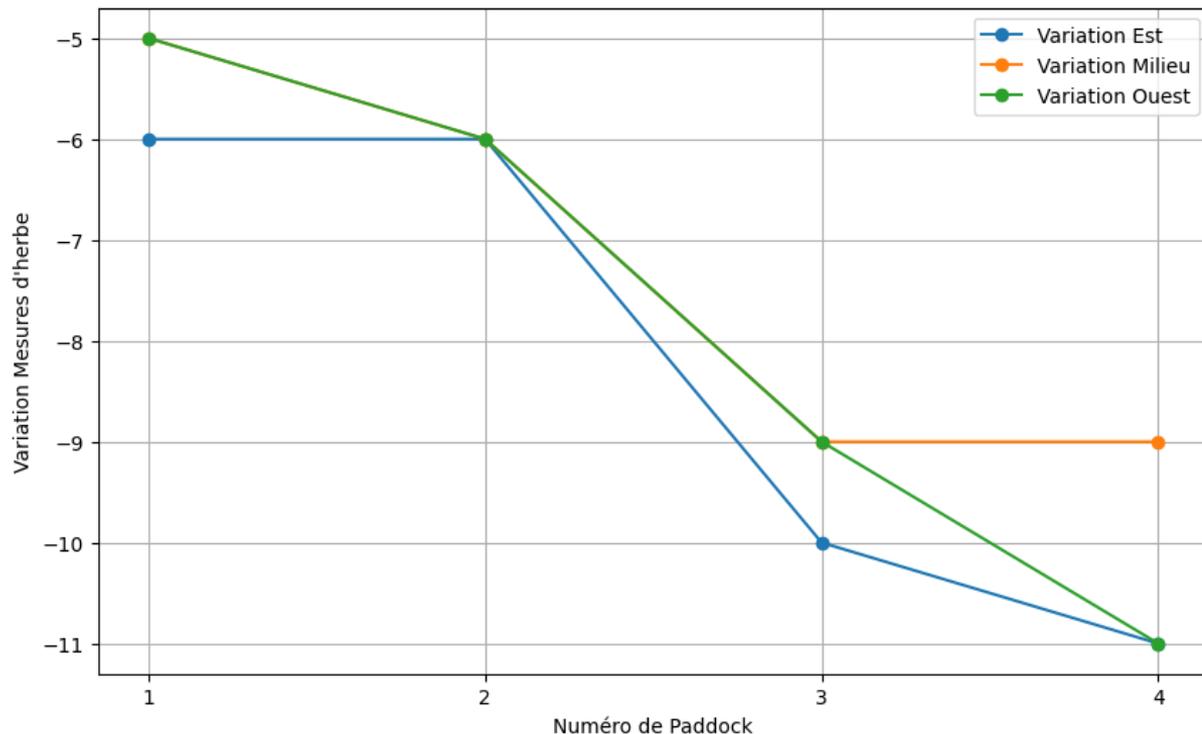


Aucunes différences significatives observées pour la pousse de l'herbe entre les différentes modalités.

→ La parcelle agrivoltaïque maintient un rendement équivalent à la zone témoin.

Analyse des zones préférentielles de pâturage

Variation des mesures d'herbe par Paddock



Aucune zone préférentielle pour le pâturage des brebis (diminution identique peu importe la zone).

→ Amélioration possible du suivi par vidéo ou collier afin de déterminer si une zone est pâturée avant l'autre.

Analyses de la qualité du fourrage

| Zones | Ombrage | MS (%) | MAT (g/kg MS) |
|---------------------|---------|--------|---------------|
| VERBIA - Ouest | ++ | 26.9 | 76 |
| VERBIA - Inter-rang | + | 26.9 | 68 |
| VERBIA - Est | ++ | 24.5 | 93 |
| VERBIA - Ouest | ++ | 26.8 | 85 |
| VERBIA - Inter-rang | + | 29.6 | 60 |
| VERBIA - Est | ++ | 25.4 | 83 |
| Zone témoin | - | 40.9 | 59 |

Amélioration de certaines valeurs pour les zones plus faiblement ensoleillées (MAT, UFL, UFV, PDIN, PDIE et PDI) ;

→ Impact majoritairement sur le taux de MS, significativement plus élevé pour la zone témoin.

Quantité d'ombrage et impacts de l'ombrage sur les données qualitatives de l'herbe

Conclusion de la 1ère année d'exploitation

- Diminution des variations de température ;
- Amélioration de la qualité fourragère ;
- Diminution de l'évapotranspiration ;
- Pas d'impact sur les zones pâturées.

Remarque :

Résultats présentés → 2024

L'expérimentation nécessite d'être portée sur plusieurs années.



ACTIF SOLAIRE

ACTIF SOLAIRE S'IMPLIQUE DANS LES NOUVELLES FILIERES DE VALORISATION AGRICOLE : CHEF DE FILE DU PROGRAMME EUROPEEN FILOLEMA

Filière **LO**cale basée sur les **LE**gumineuses fourragères **MA**jeures visant la valorisation de la feuille de luzerne et l'autonomie protéique durable des élevages de la région Bourgogne-Franche-Comté.

PEI FILOLEMA

Un partenariat du champ à l'auge

Développer une filière locale de production-conservation-consommation de protéines végétales, issues de la luzerne fractionnée, en intégrant les besoins économiques et techniques des exploitations en polyculture-élevage.

Développer une filière de protéines végétales en cohérence avec les besoins de l'amont et de l'aval :

- ✓ Faciliter l'autonomie protéique des élevages français
- ✓ Proposer des essais de récolte fractionnée
- ✓ Proposer une solution de stockage responsable et durable
- ✓ Concevoir une alimentation riche en protéines
- ✓ Etudier la rentabilité de l'intégration d'une luzerne dans les assolements
- ✓ Intégrer les enjeux environnementaux

Une action financée par :



L'Europe
au cœur de
vos projets



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen Agricole
pour le Développement Rural

FILOLEMA
Filières Locales basées sur les Légumineuses Majeures
PEI AGRI



agronov®
PÔLE D'INNOVATION EN AGROÉCOLOGIE



ACTIF SOLAIRE
L'EXPERTISE AGRI-VOLTAÏQUE



ACTIF SOLAIRE
L'EXPERTISE AGRI-VOLTAÏQUE

Contactez-nous !

Romain Ménival – Ingénieur Agricole

 r.menival@impulsion-groupe.fr

 **07 88 39 01 53**

ACTIF SOLAIRE

 **Siège social : AGRONOV**
3 Les Coulots, 21110 Bretenière
Agences : Poitiers, Clermont-Ferrand

 www.aktif-solaire.fr

 projet@aktif-solaire.fr