

# FR-eau-MAGE

Figurer la Ressource en eau et le Microclimat des parcelles Agroforestières du Grand-Est

## L'ARBRE, ALLIÉ FACE AU CLIMAT

### Objectifs du projet

FR-eau-MAGE (2021-2025) vise à :

1. Mieux comprendre l'**impact des arbres dans les parcelles agricoles** sur :

Le microclimat (température, humidité)

La ressource en eau (sol, atmosphère)

2. Identifier des **indicateurs agroécologiques utiles** pour les agriculteurs du Grand-Est



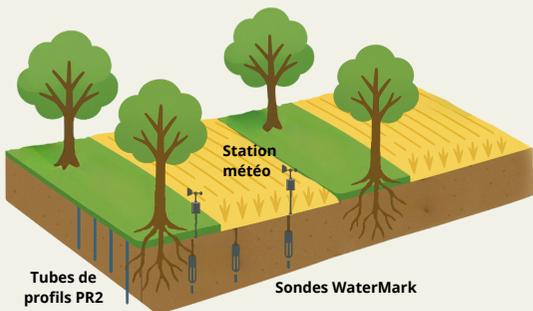
### Partenaires



et les agriculteurs engagés



### 6 sites étudiés dans le Grand-Est



### Méthode

- Stations météo pour mesurer **température, humidité, précipitation**
- Sondes dans le sol (30 cm et 60 cm) pour mesurer l'**humidité**
- Comparaison entre **zone arborée et zone sans arbre**
- Suivi sur plusieurs années (2022-2025)

## Résultats clés et bénéfiques pour les agriculteurs

### Effets observés (2022-2024)

**Température :**

- Jusqu'à 2°C plus frais près de l'arbre en été
- Températures plus stables en journée et parfois plus chaudes en hiver

**Humidité de l'air :**

- En moyenne +4 % sous les arbres
- Effet tampon hygrométrique plus marqué au printemps

**Amplitudes journalières :**

- Réduction jusqu'à -3°C en température
- Humidité journalière moins fluctuante

**Précipitations localisées :**

- Quantités parfois plus élevées au pied des arbres (effet canalisation)

**État du sol :**

- Plus sec en surface près des arbres en été → compétition racinaire ?
- Plus humide en profondeur en hiver → infiltration facilitée



### À retenir

- ✓ L'arbre **tamponne les extrêmes climatiques**
- ✓ Participe à **maintenir une humidité favorable au sol**
- ✓ Peut **réduire les stress thermiques** pour les cultures
- ✗ **Compétition possible** en surface en période sèche

### Témoignages

"La présence régulière d'arbres permet de façon globale de mieux résister à la sécheresse. On sent bien qu'il fait plus frais sous les arbres. C'est un levier d'adaptation au changement climatique"

"Au delà de l'effet microclimat, je constate au quotidien que les arbres apportent le gîte et le couvert pour tous les auxiliaires des cultures"



### En savoir plus :

**Site du projet :**  
<https://potage.hub.inrae.fr/fr-eau-mage>

**Contact :** Nicolas Marron - INRAE : nicolas.marron@inrae.fr

Conception : INRAE - SylvaTerra / Mise en page : SylvaTerra - mai 2025

