

Cette action se propose de suivre dans le sol l'évolution de la réserve utile des sols (RU), en présence / absence d'arbres ; et d'évaluer l'impact du cernage racinaire sur cette RU.

Pour ce faire, des sondes tensiométriques ont été disposées à différents endroits dans la parcelle agroforestière suivie. Ces sondes permettent de mesurer l'humidité du sol jusqu' à 60 cm (une mesure tous les 5 cm) à un pas de temps horaire.

Chaque sonde est reliée à un boîtier contenant une batterie d'alimentation et une mémoire de stockage des données. L'ensemble des données est récupéré via un ordinateur in situ tous les 7 à 15 jours.



Vue en coupe des sondes tensiométriques

## PRESENTATION DU SITE

Le projet est situé sur une parcelle en culture, avec un sol limoneux.

| Type de sol | Pierrosité (%) | Densité apparente (par horizon) | Granulométrie (%) |             |                  |             |                  |
|-------------|----------------|---------------------------------|-------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
|             |                |                                 | Argile            | Limons fins | Limons grossiers | Sables fins | Sables grossiers |
| limoneux    | 2              | 0-30 cm                         | 11,2              | 23          | 51,2             | 10,5        | 1,1              |
|             |                | 30-60 cm                        | 13,7              | 24,5        | 51,9             | 8,4         | 0,5              |

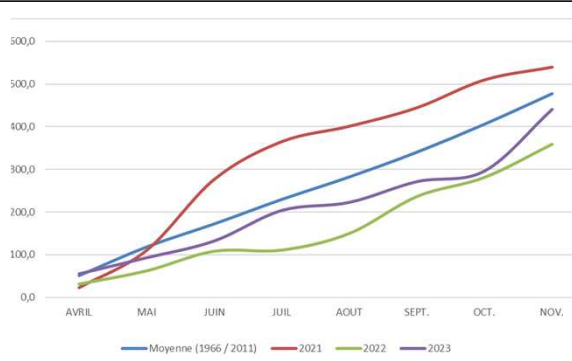
Le projet agroforestier a été mis en œuvre en novembre 2013. Les caractéristiques du projet figurent ci-dessous :

| Essences                                                                           | Année plantation | Distance entre les lignes d'arbres | Distance entre les arbres sur la ligne | Largeur bandes cultivées | Largeur bandes enherbées | Assolement                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Robinier, cormier, alisier, noyer, merisier, orme, poirier, chène sessile, tilleul | Novembre 2013    | 26 m                               | 8 m                                    | 2 m                      | 24 m                     | 2020 feverolles de printemps<br>2021 blé<br>2022 orge de printemps<br>2023 luzerne |

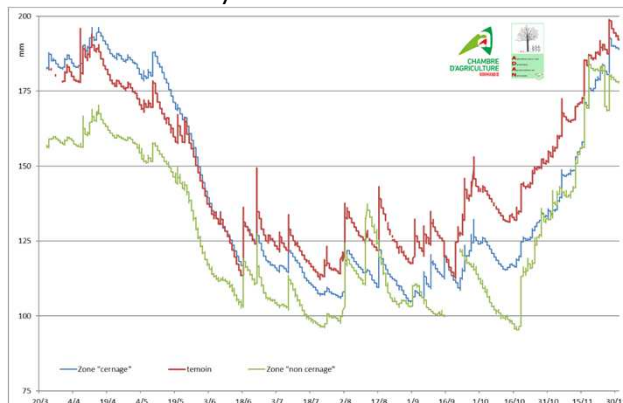
## RESULTATS

Le graphe de droite présente le cumul pluviométrique mensuel, pour les 3 saisons de suivi et la moyenne locale (1966 - 2011).

Durant les trois années de suivi, une a été plus humide que la moyenne (2021 : + 13 %), et deux plus sèche (2022 : - 25 % et 2023 : - 8 %).



Les résultats moyens des 3 années de suivi de l'humidité du sol sont les suivants :



La dynamique d'évolution de la réserve utile des sols est identique entre la zone pied d'arbre et le témoin sans arbre.

La présence des arbres influe sur le niveau de recharge de la réserve utile mais pas sur sa dynamique.

Le cernage permet de limiter la concurrence hydrique des arbres.

Avec le soutien financier de :



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

