



➤ Evaluation du RU sur les sites du RMQS Bilan des mesures et premiers résultats

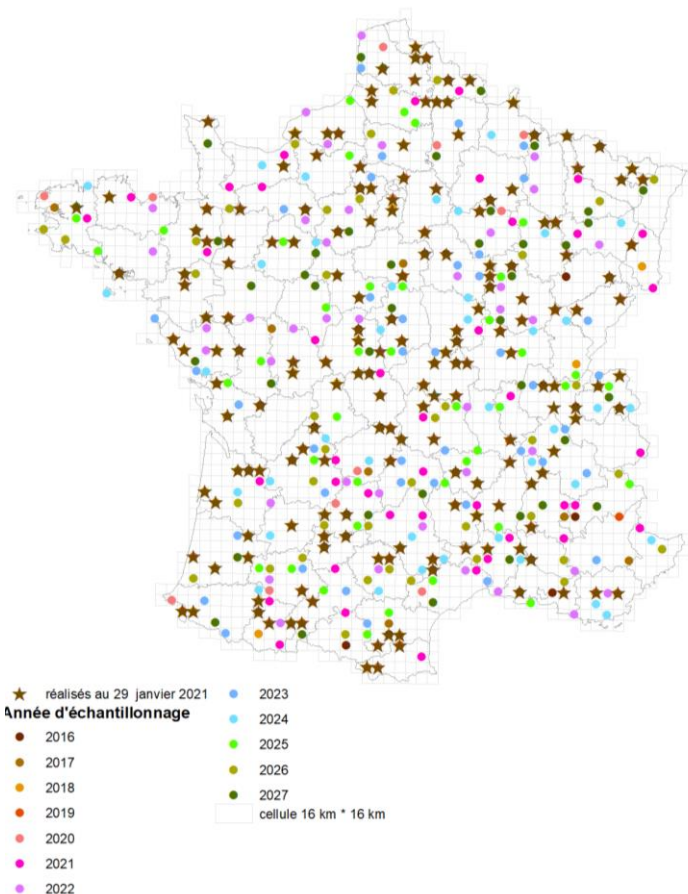
Rendez-vous du RMQS2

4&5 février 2021

Maud Seger¹, Nathalie Curassier¹, Hervé Gaillard¹, Line Boulonne², Hakima Boukir², Collectif CEES², Isabelle Cousin¹

¹ INRAE, URSOLS, 45075, Orléans, France

² INRAE, INFOSOL, 45075, Orléans, France



Objectif :

Fournir une valeur mesurée :

- du Réservoir Utilisable (RU)
- des paramètres permettant de le calculer sur une sélection de sites du RMQS

Démarche :

- Sélection **40 sites/an** sur la campagne RMQS 2
- Prélèvements et mesures de laboratoire :
 - ✓ W capacité au champ : w_{pF2}
 - ✓ W point de flétrissement permanent : $w_{pF4,2}$
 - ✓ Mesure des teneurs en EG
 - ✓ (Mesure des masses volumiques)

Cartographie : Boulonne L., Infosol

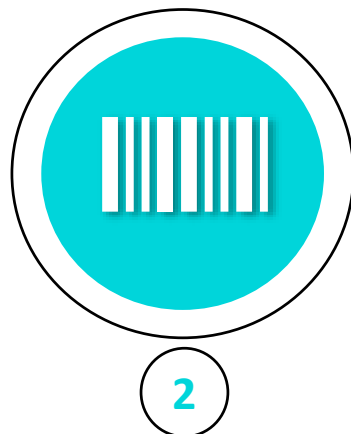


➤ Processus d'acquisition des paramètres physiques



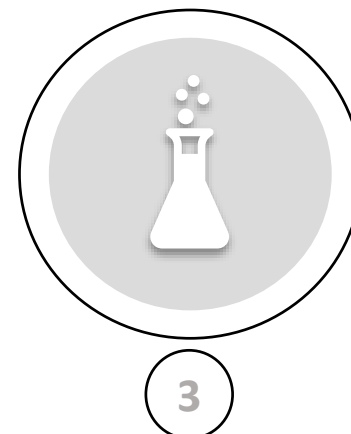
Prélèvements

Echantillons de sol à structure conservée

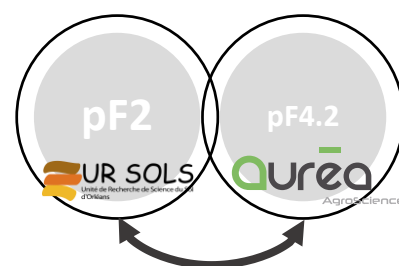


Enregistrements

Vérification et enregistrement des échantillons



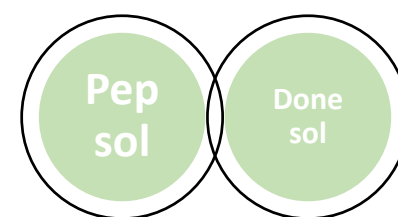
Mesures



Laboratoire d'Analyses des Sols d'Arras



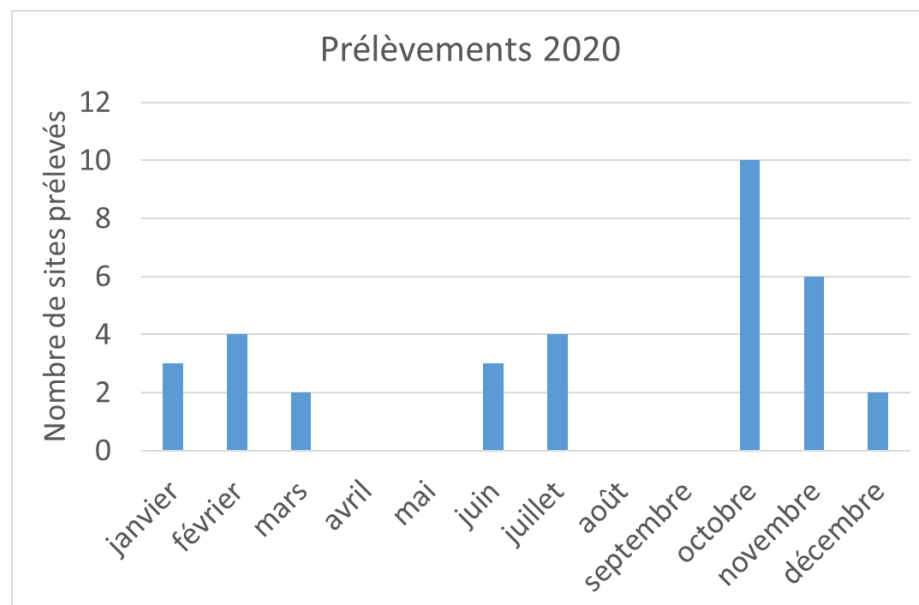
Intégration BDD



➤ Bilan année 2020

Faits marquants 2020

- Recrutement de Nathalie Curassier
- Fermeture des labos
 - INRAE pendant 6 semaines
 - AUREA pendant 2 semaines



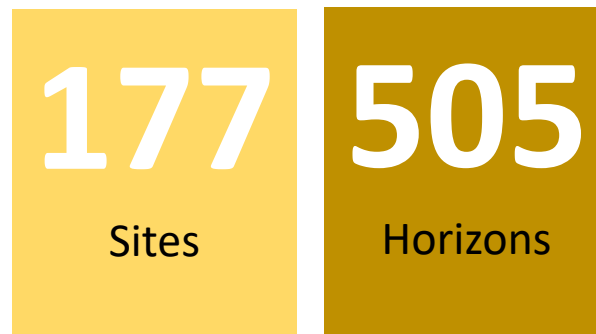
➔ Un plus grand nombre d'échantillons de sol à réhumecter (24h)

➤ Bilan des prélèvements et des mesures

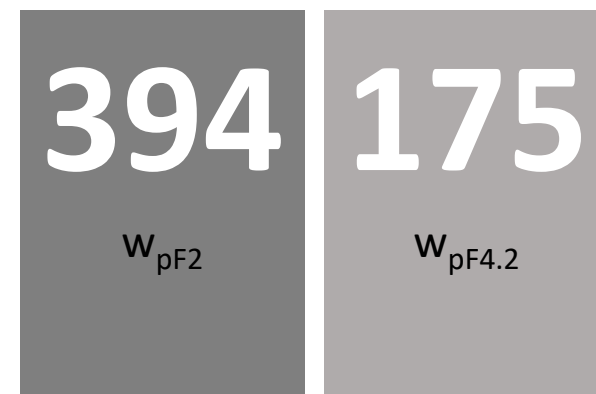
| Année | Nombre de sites RU prélevés | Nombre d'horizons prélevés |
|-------|-----------------------------|----------------------------|
| 2016 | 30 | 71 |
| 2017 | 35 | 105 |
| 2018 | 33 | 93 |
| 2019 | 45 | 129 |
| 2020 | 34 | 107 |



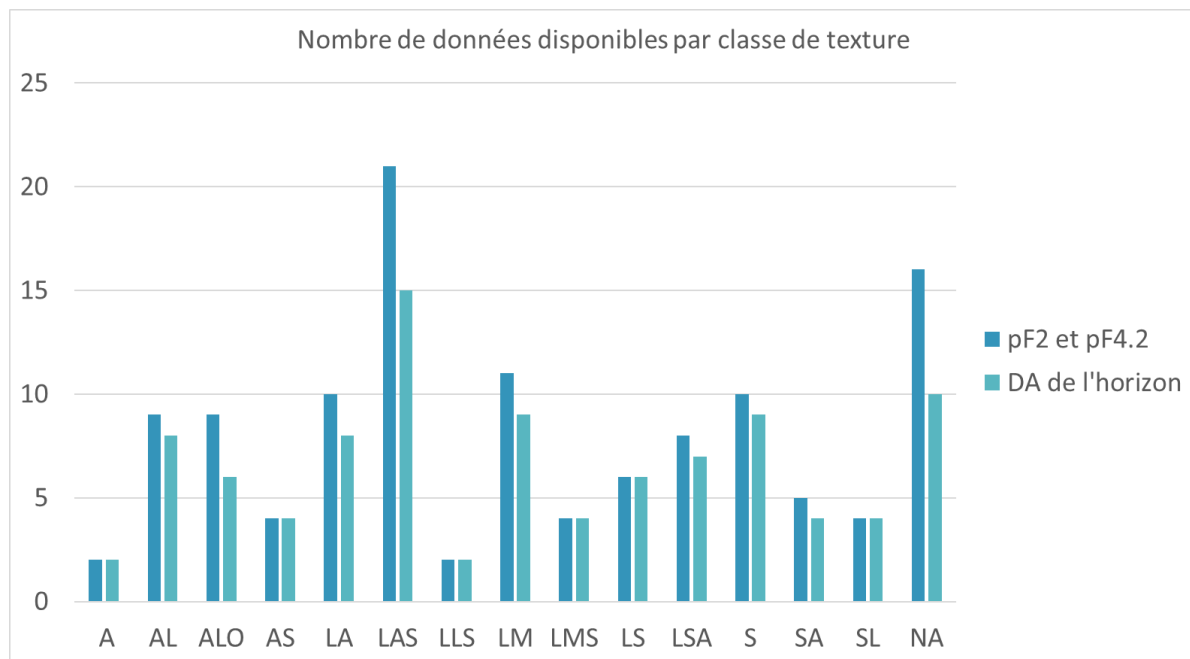
Prélèvements



Mesures

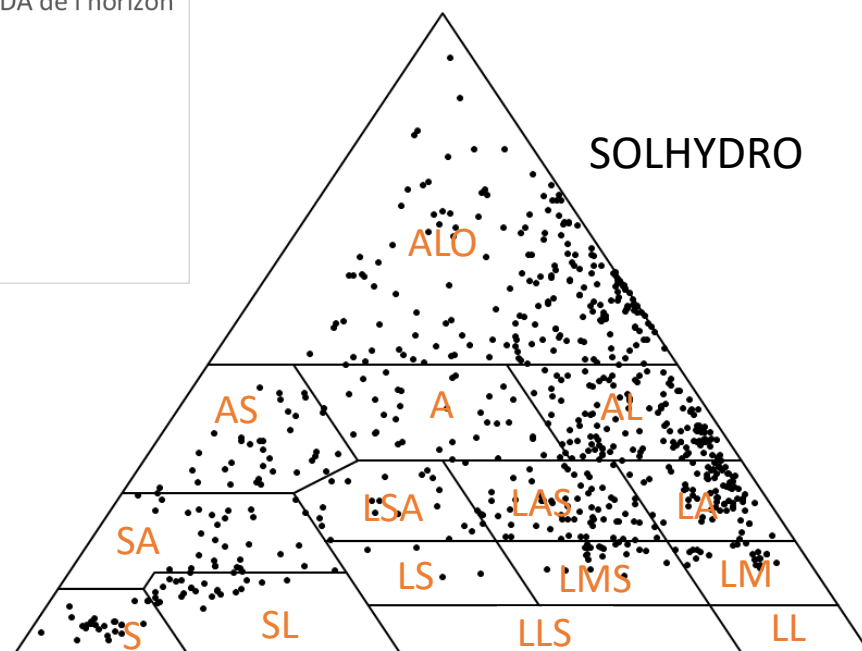


➤ Représentativité des mesures par classes de texture

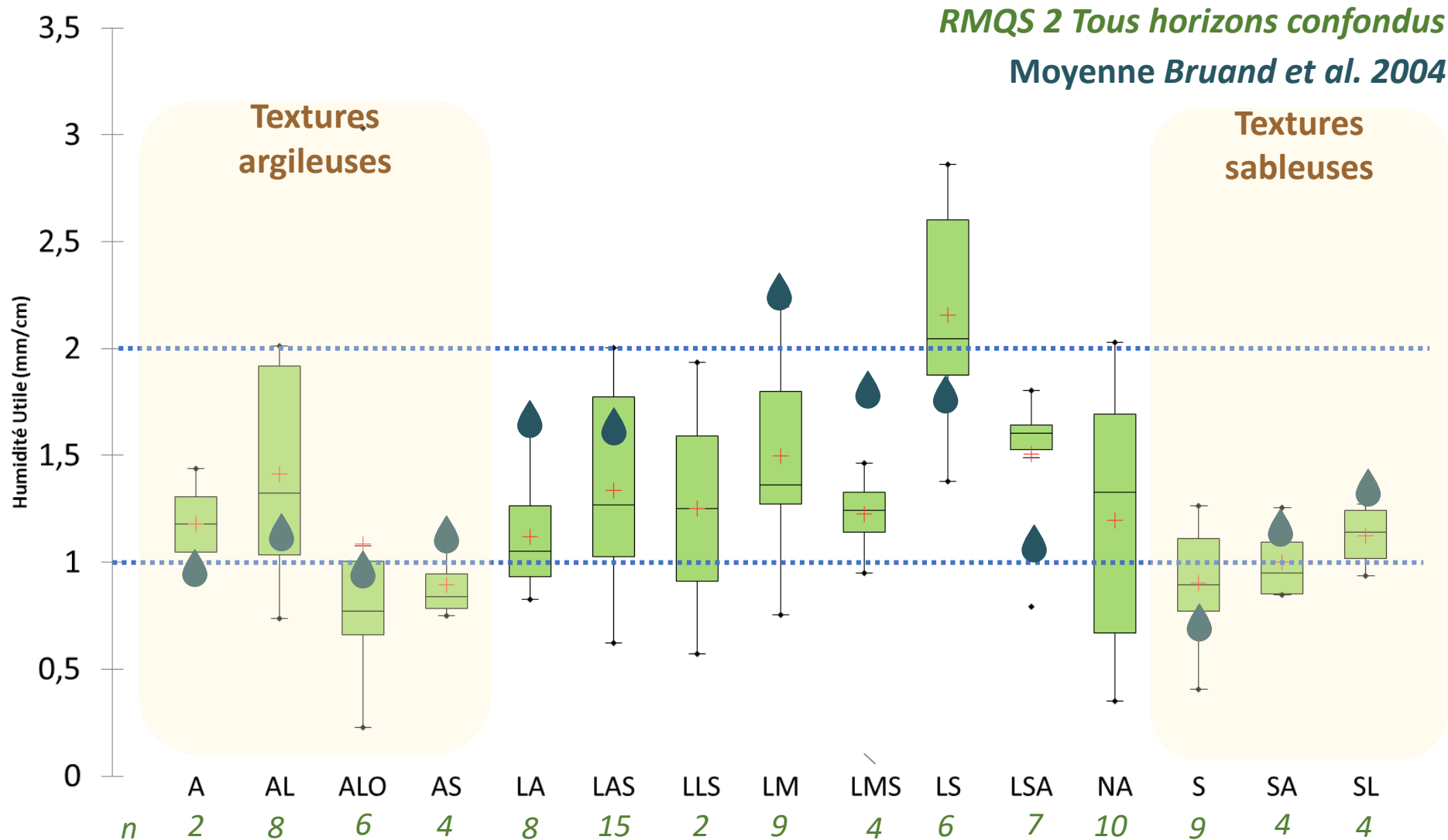


Calcul de l'**Humidité Utile** possible sur environ une centaine d'horizons

$$HU(\text{mm/cm}) = (wpF2 - wpF4,2) * DA$$

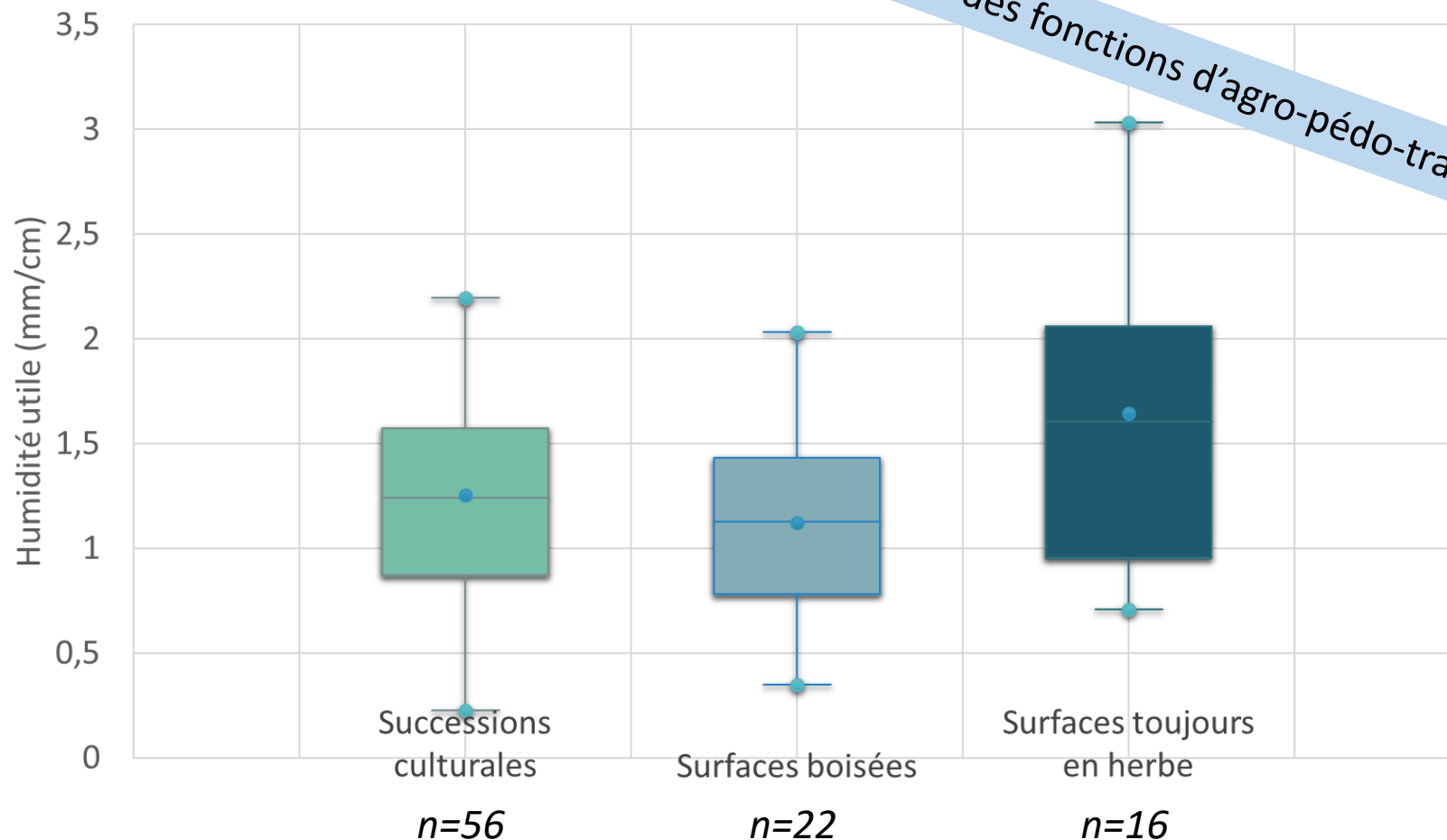


➤ Résultats des HU des horizons



➤ Effet Occupation du sol

Vers des fonctions d'agro-pédo-transfert



➤ Calcul de RU profil – Exemple du site de Richebourg



**COLLUVIOSOL-BRUNISOL rédoxique,
limono-argileux**

LA
S1
S2
SCg
IIC1cag

| Masse volumique (g.cm ⁻³) | Teneur en eau a pF2 | Teneur en eau à pF4,2 | HU horizon (mm/cm) | RU horizon (mm) |
|---------------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|
| 1,26 | 0,21 | 0,13 | 0,97 | 33 |
| 1,43 | 0,19 | 0,14 | 0,83 | 8 |
| 1,39 | 0,20 | 0,13 | 0,8 | 22 |
| 1,59 | 0,22 | 0,15 | 1,13 | 30 |
| 1,52 | 0,25 | 0,18 | 1,04 | 24 |

RU à 120 cm = 118 mm

➤ Conclusions / perspectives

Bilan :

- Les prélèvements et mesures se poursuivent, le jeu de données s'amplifie
- Effet système de culture à vérifier avec les futures données
- Complexité du jeu de données :
 - 2 campagnes RMQS
 - 2 bases de données

Perspectives :

- **Préciser les traitements** (analyses LAS)
- **RU des sols caillouteux :**
 - Un protocole en place
 - Des mesures du pourcentage volumique des EG en cours
 - Humidité utile sur les EG pourrait être mesurée (nouvelles références)
- **A terme, diffusion des données RU :**
 - Dataverse
 - Webservices

Merci de votre attention,
Merci pour la qualité de vos prélèvements,
et bonne continuation pour l'année 6 du RMQS2 !