



Estimer le réservoir utile en eau des sols pour mieux raisonner les pratiques agricoles

Blandine Lemerrier, UMR SAS, AGRO CAMPUS OUEST, Rennes



Le réservoir utile, une information cruciale

Pourquoi estimer le réservoir utile en eau ?

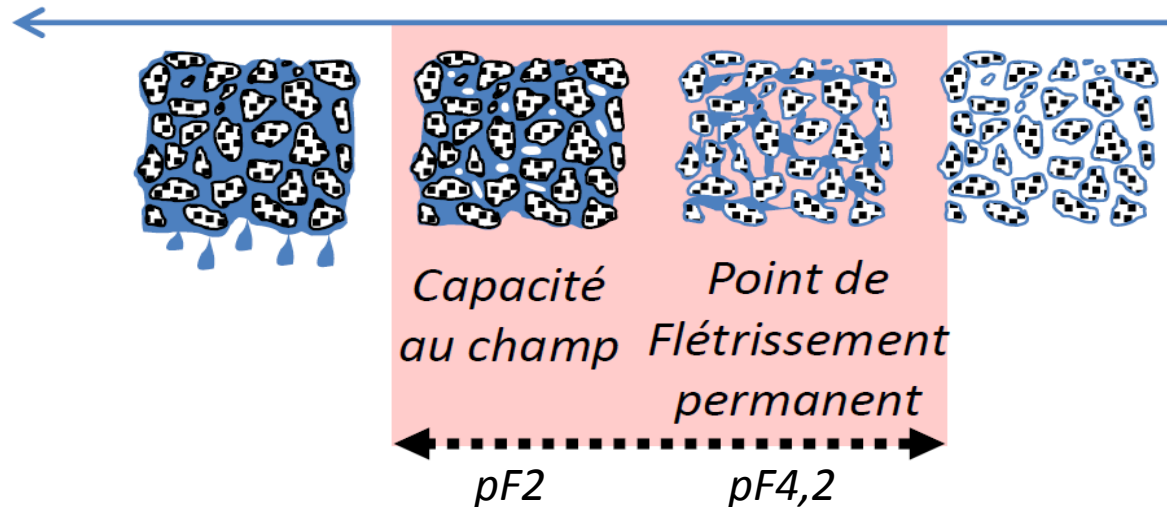
Nécessaire à la gestion agronomique des sols et à l'évaluation des services écosystémiques :

- Alimentation en eau des cultures
- Analyse du risque de transfert de polluants
- Conditions de recharge de la nappe...

→ Grandeur coûteuse et difficile à estimer, utilisation de méthodes indirectes : fonctions de pédotransfert, à partir de données plus facilement accessibles

Le réservoir utile, une information cruciale

Qu'est-ce que le RU maximal ?



Quantité d'eau maximale que le sol peut stocker et restituer aux plantes pour leur alimentation hydrique

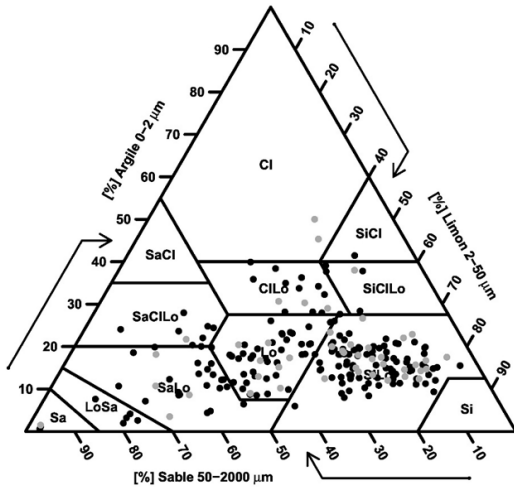
Peut-on estimer le RUM d'un sol à partir d'une caractérisation simplifiée ?

Objectif :

Comparer la performance de fonctions de pédotransfert :

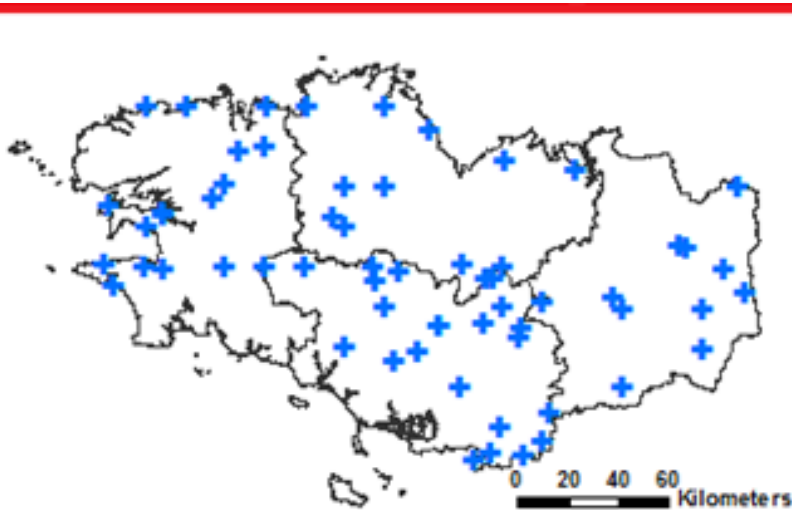
- fonctions existantes ;
- nouvelles fonctions, calibrées sur des données régionales, à partir de d'informations pédologiques de précision variable.

Peut-on estimer le RUM d'un sol à partir d'une caractérisation simplifiée ?



Les données disponibles :

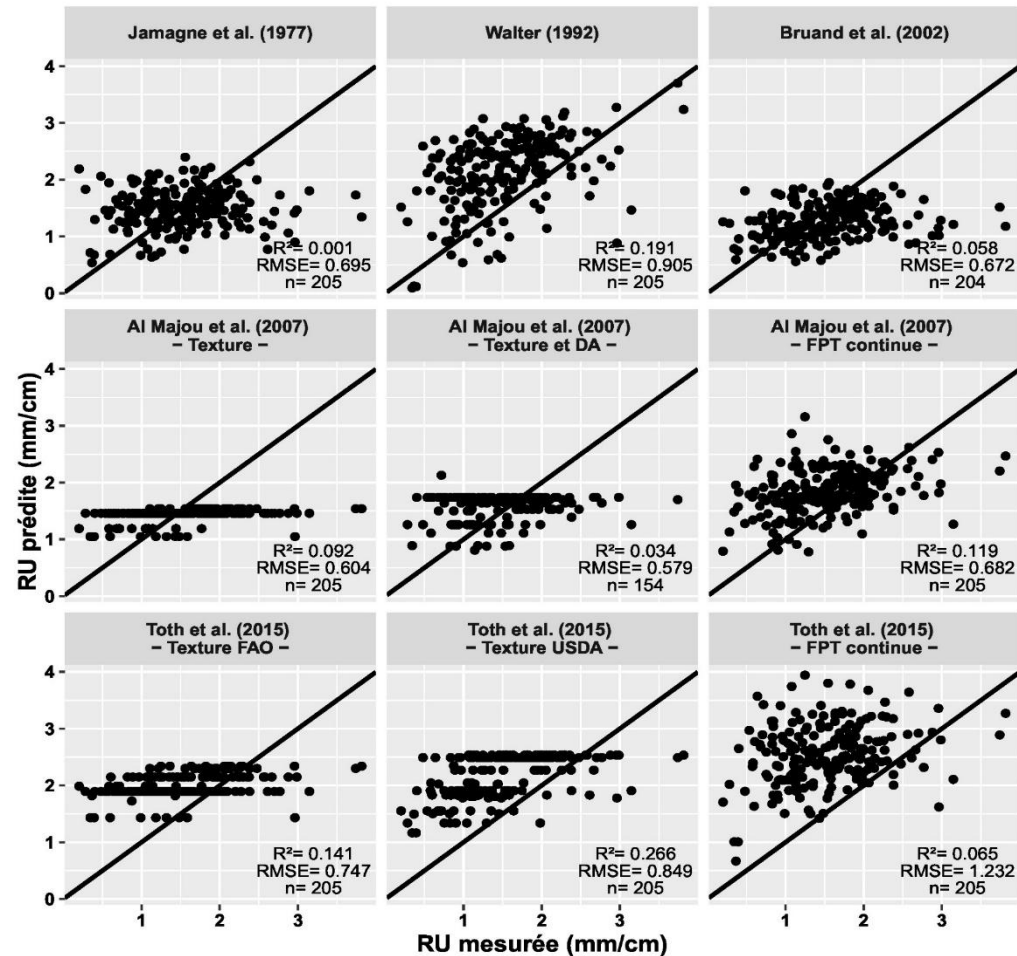
- 64 profils, 228 horizons représentatifs de la diversité des sols en Bretagne prélevés en 2014
- Pour chaque horizon :
 - description morphologique
 - densité apparente, charge en éléments grossiers, granulométrie, teneur en carbone organique
 - teneurs en eau à pF2 et pF4,2



Peut-on estimer le RU d'un sol à partir d'une caractérisation simplifiée ?

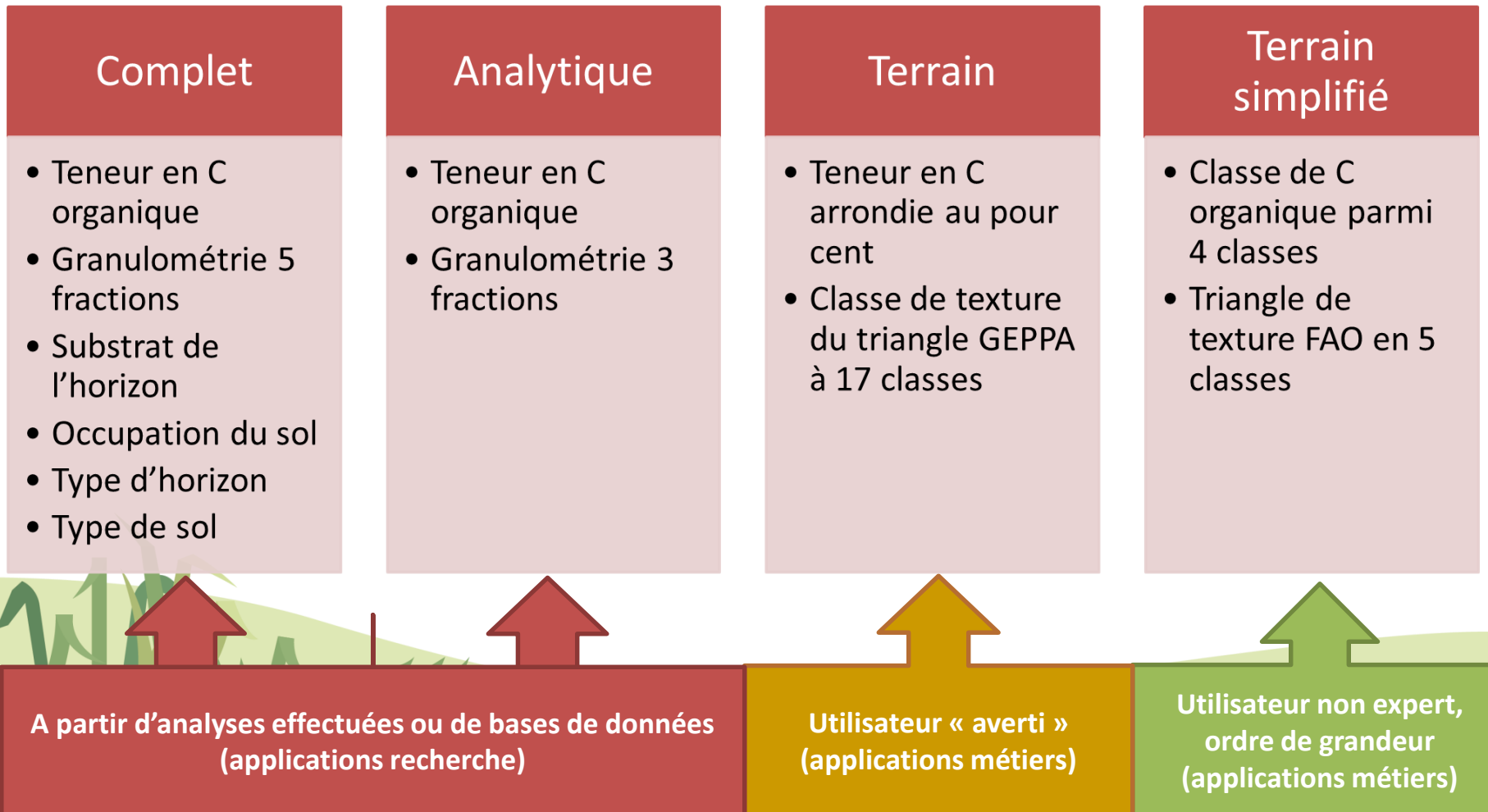
Application de 9 FPT existantes, européennes ou nationale

- Qualité de prédiction médiocre
- Développement de nouvelles FPT



Peut-on estimer le RU d'un sol à partir d'une caractérisation simplifiée ?

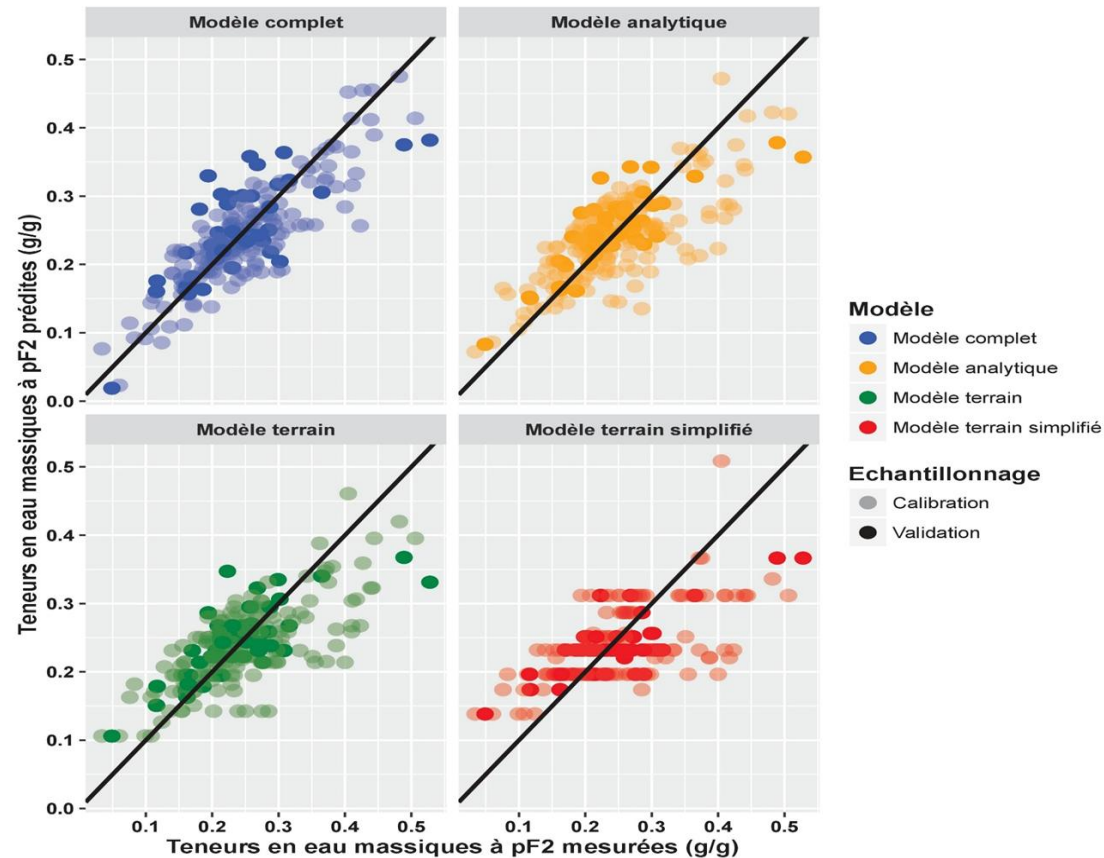
Création de 4 modèles d'estimation différant selon le nombre et la précision des données d'entrée (modèle Cubist)



Peut-on estimer le RU d'un sol à partir d'une caractérisation simplifiée ?

Les modèles régionaux améliorent les résultats

Les modèles sont assez semblables, sauf le « terrain simplifié » qui montre une plus grande dispersion.



Peut-on estimer le RU d'un sol à partir d'une caractérisation simplifiée ?

- Conclusion -

Objectif de développer des fonctions de pédotransfert pour estimer le RUM en considérant des données d'entrée de précision variable.

Conception possible d'outils d'aide à la décision qui mobilisent les bases de données pédologiques existantes et qui pourraient être affinés par des observations de terrain.

Couplage avec d'autres outils d'aide à la décision (fertilisation azotée)



Merci pour votre attention

