

➤ Séance 2 : Cycles biogéochimiques / processus

11:20-12:30 - Séance 2 - Cycles biogéochimiques / processus

- Introduction de la séance :
 - Dynamique de la MO : T. Morvan, D. Derrien
 - Emissions gazeuses : C. Fléchar, P. Buysse
 - **Dynamique des flux dissous : A. Jaffrezic**
- Animateurs : V. Parnaudeau, F. Levavasseur

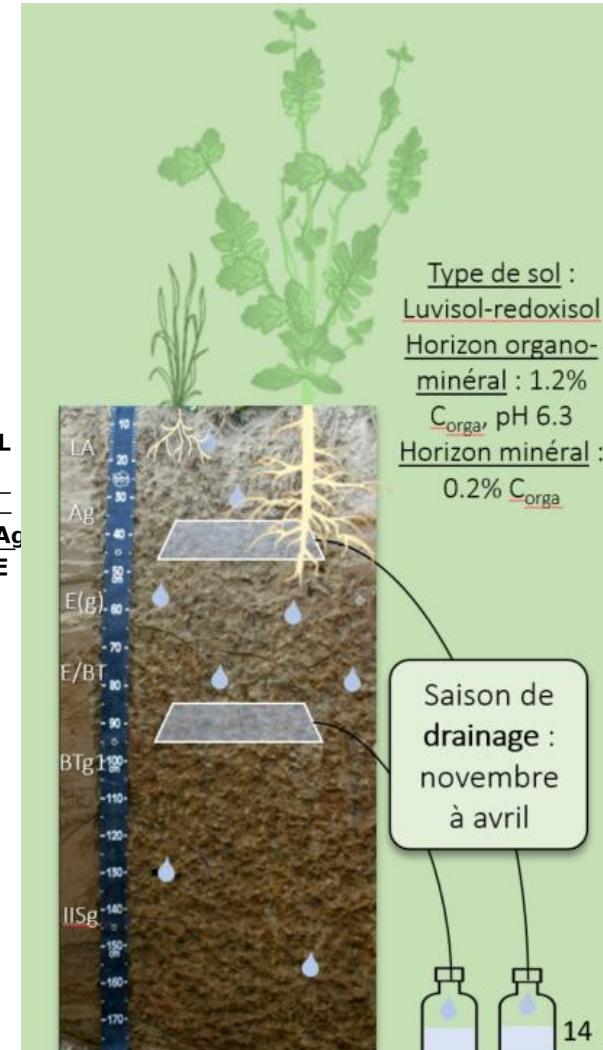
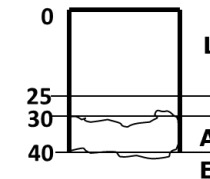
➤ Dynamique des flux dissouts CNP

❑ Objet d'étude (processus, observation, indicateur...) :

- Transferts des formes dissoutes organiques et minérales de C, N et P de la surface vers la profondeur

❑ Approche temporelle :

- Monitoring de la concentration en période de drainage à 40 et 90 cm , modélisation du bilan hydrique, calcul de flux
 - Apports de PROs vs témoin MIN
 - Mode de travail du sol : labour vs travail superficiel
- Variabilité inter et intra-annuelle des concentration et flux (2012-2022) C et N
- Données sur PO_4 explorées



➤ Dynamique des flux dissout CNP

Problématique / questions de recherche :

- Quel est l'effet de la substitution d'un fertilisant minéral par un PRO issu de l'élevage sur les flux dissout de N ?
- Quels sont les déterminants agronomiques et climatiques des flux de C et P dissout ?
 - Les flux de Carbone Organique Dissout sont ils contrôlés par la composition chimique des PRO ?
- La dynamique du P est elle semblable à celle de COD ? La variabilité intra annuelle est elle gouvernée par les processus de sorption/désorption ?



➤ Dynamique des flux dissout CNP

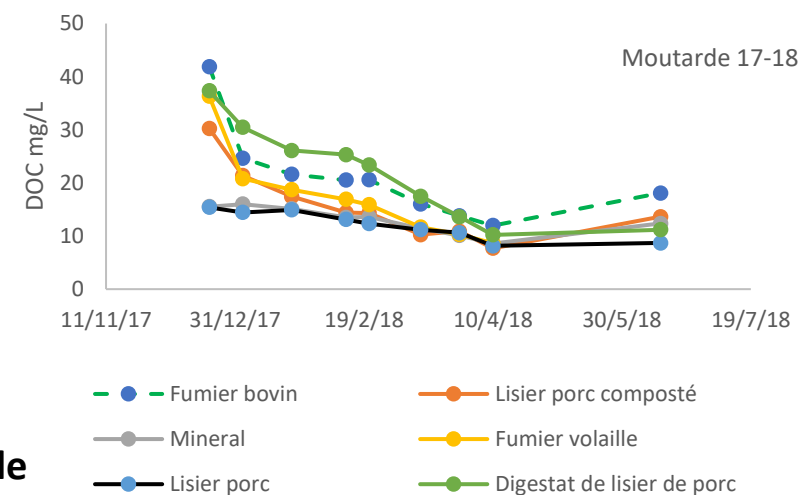
Degré de maturité (acquis), verrous, perspectives

❑ Flux de COD :

- **Acquis** : le développement du couvert hivernal et le type de PRO(lisier/digestat de lisier) contrôle les concentrations et les flux de COD

➤ Verrous :

- Quels processus contrôlent la mobilité? Pourquoi une synergie couvert/digestat ? Rôle des molécules biostimulantes (Auxin-like?)
- Effet de la biotransformation du PRO ?
 - Flux de COD : Minéral/lisier < fumier < composts < digestat
- Comment prendre en compte la qualité du COD dans les modèles de dynamique du C du sol ?
- Dynamiques de COD et PO₄ sont corrélées, quels processus contrôlent la mobilité ?





➤ Dynamique des flux dissout CNP

☐ Perspectives

➤ Mieux prendre en compte le rôle de la plante :

- Hypothèses à approfondir sur les : désorption/adsorption, dynamique du pH dans la rhizosphère, identification de molécules biostimulantes

➤ Développer une approche multiélément :

- (CNP et éléments majeurs / Analogie à l'étude de des transferts dans les BV, trouver des compartiments ayant des signatures géochimiques contrastées, modèle de mélange)

➤ Modélisation : cf proposition présentée dans exposé précédent -- > modèle de dynamique temporelle permettant d'intégrer les flux gazeux, dissous par des modèles microbiens, avec pour drivers la qualité de la MO (composition et localisation) les facteurs abiotiques et le rôle de la plante (dont l'activité rhizosphérique) ?