



Objectifs

Objectifs

Amélioration de la connaissance sur la circulation des flux d'eau dans les couches hétérogènes du sol de Fougères

→ Vérifier l'existence d'écoulements préférentiels

- Macro-porosité dans les horizons de surface (jusqu'à -55cm)
- Glosses dans les horizons profonds (au delà de -55cm)

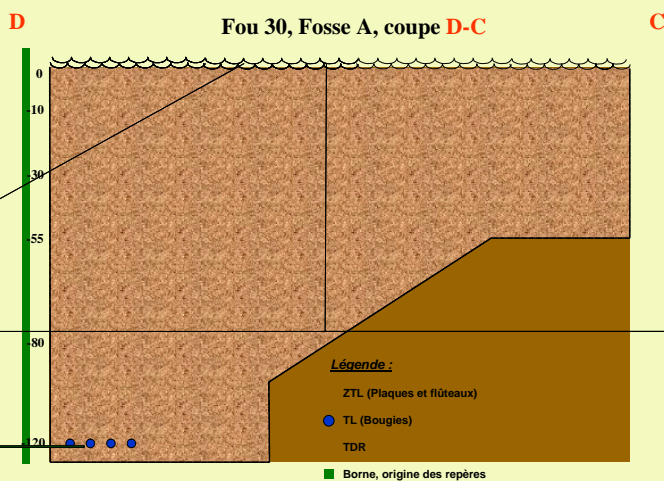
→ Déterminer les temps de transferts des solutés dans le sol (Matrice / Glosse)

→ Valider ou améliorer la paramétrisation des modèles hydriques

Matériel et Méthodes

Matériel et Méthodes

1) La placette expérimentale Fou 30 (88ans)



2) Application d'un traceur anionique

- Traçage au Chlorure (eaux de ruisseau enrichies)

[Cl ⁻] (mg/l)	[Na ⁺] (mg/l)	[Ca ⁺⁺] (mg/l)	[Mg ⁺⁺] (mg/l)
600	396	195	96

- Application du traceur



3) Prélèvements, mesures et analyses

- Prélèvements ZTL et TL

- Pas de temps de 6h puis relâchement
- Mesure du volume prélevé
- Mesure de conductimétrie
- Analyses [Cl⁻], [NO³⁻], [NH⁴⁺]
- Analyses ICP-AES, TOC et mesures pH_w sur quelques échantillons



- Mesures de l'humidité volumique du sol (horaires)

- Mesures météorologiques (horaires)

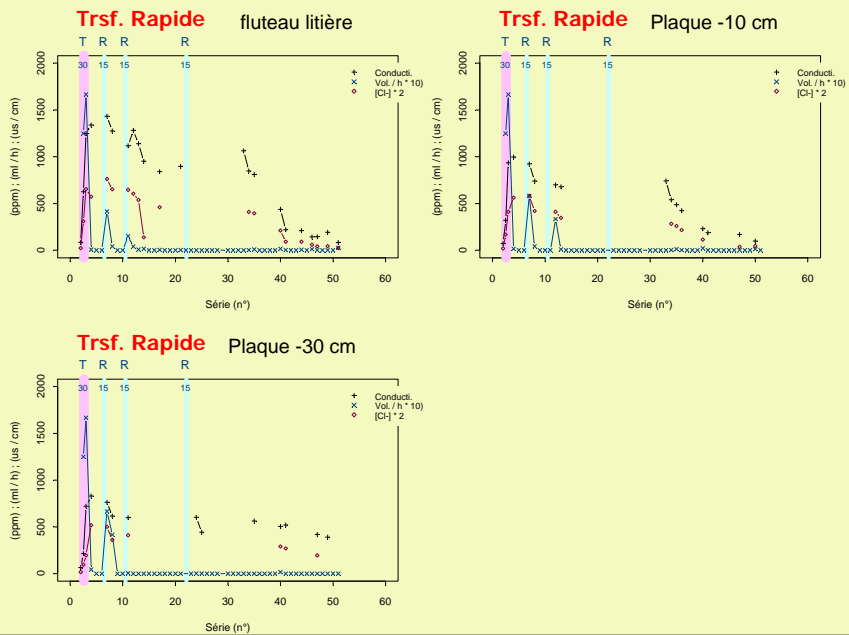
Résultats, discussion

1) Mesures Conductivité, Volume, [Cl-]

2) Mesures de HV

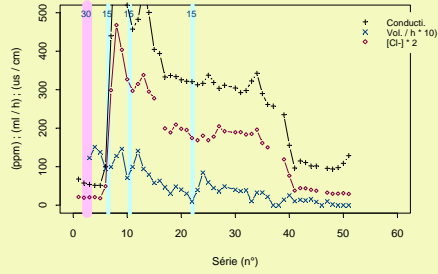
Résultats-Discussion

1) Mesures Conductivité, Volume, [Cl-]

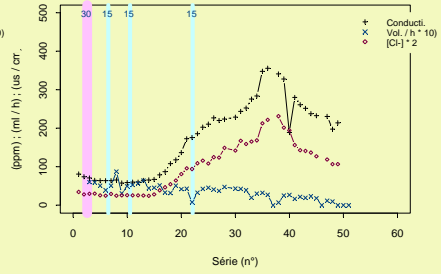


Résultats-Discussion

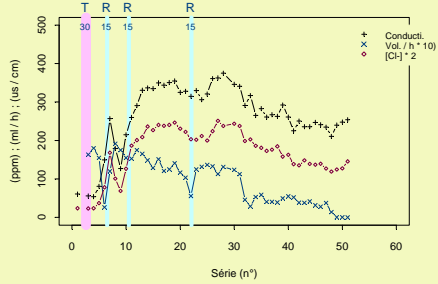
Trsf. Rapide Bougie -10



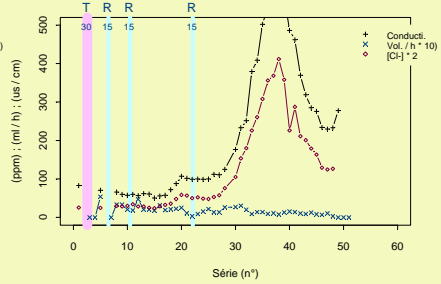
Trsf. Lent Bougie -10



Trsf. Rapide Bougie -30

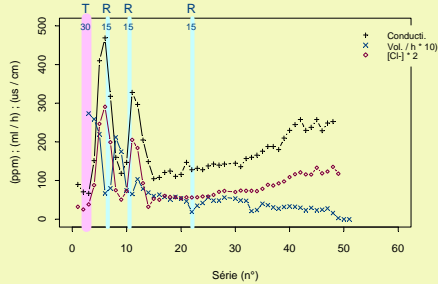


Trsf. Lent Bougie -30

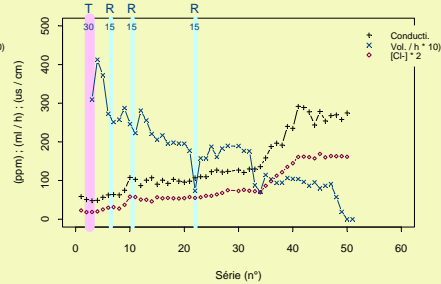


Résultats-Discussion

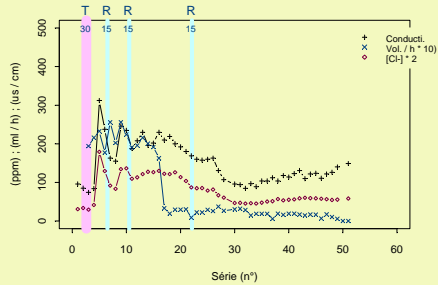
Trsf. Rapide Bougie -55



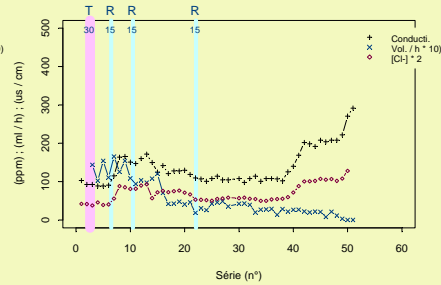
Trsf. Lent Bougie -55



Trsf. Rapide Bougie -80

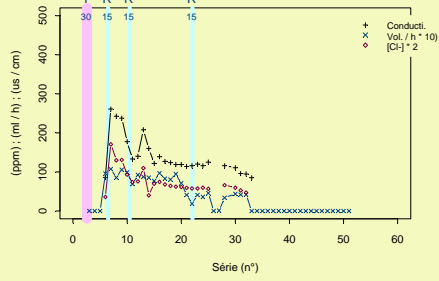


Trsf. Lent Bougie -80

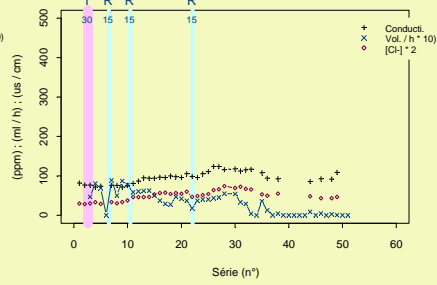


Résultats-Discussion

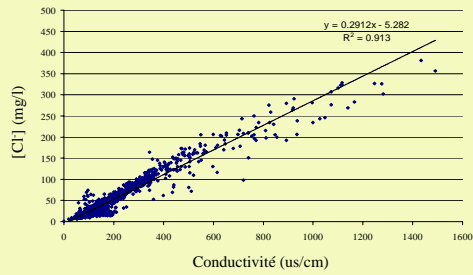
Trsf. Rapide Bougie -120



Trsf. Lent Bougie -120

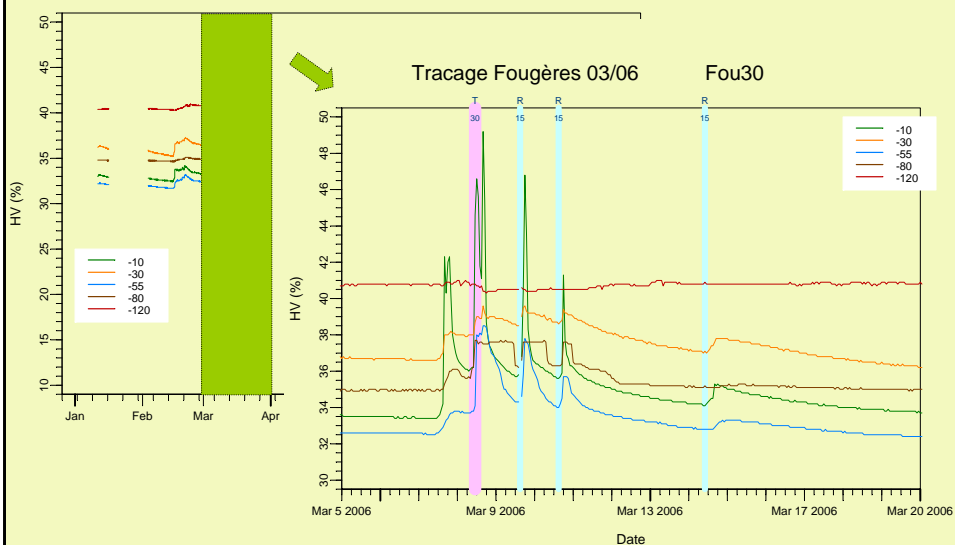


[Cl⁻] en fonction de la conductivité



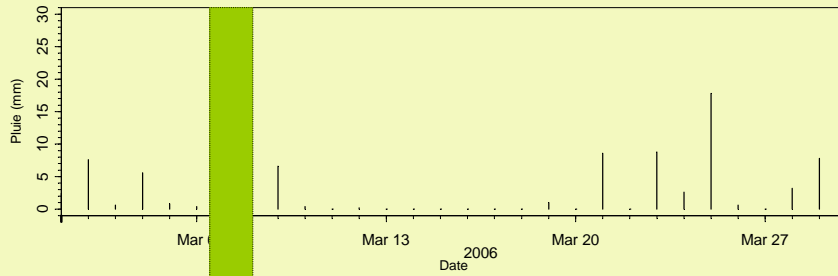
Résultats-Discussion

2) Mesures de HV



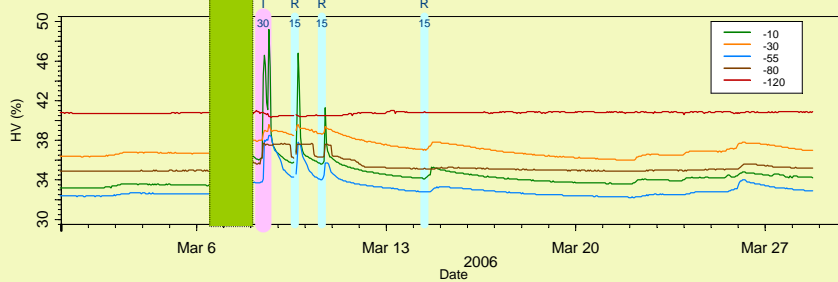
Pluviométrie journalière

Fou30



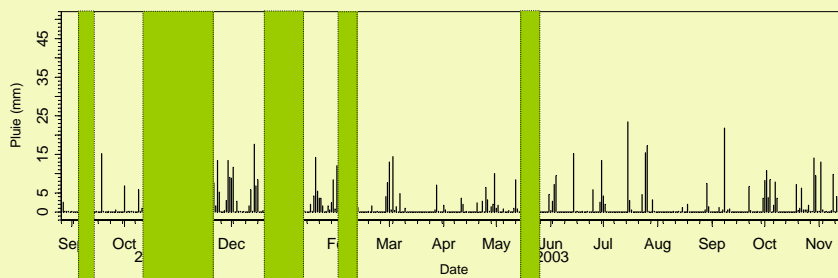
Horaires

Fou30



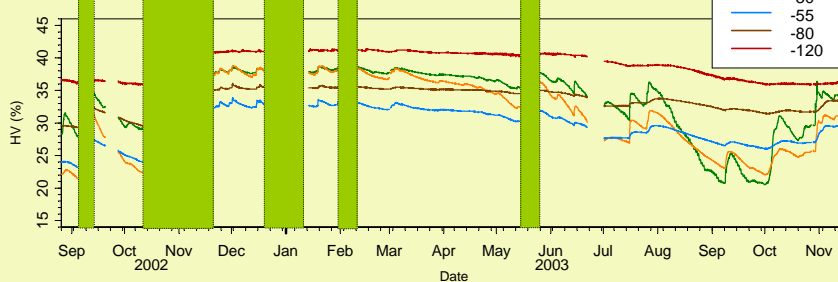
Pluviométrie journalière

Fou30



Horaires

Fou30





Conclusions

Conclusions

Conclusions

- Mise en évidence de deux types de transfert hydrique dans les sols de la Forêt de Fougères ; vitesses de transfert très différentes
- Ecoulements glossiques ?

Perspectives

- Traitement des données traçage, complémentation des analyses (ICP, TOC, P...)
- Bilans entrée-sortie pour l'élément Chlorure
- Interprétation du jeu de données antérieur au traçage (TDR...)
- Modélisation prospective Matrice/Glosse (Hydrus 2D)

