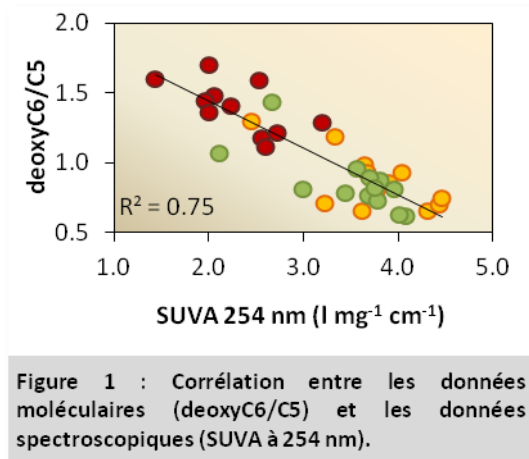


Utilisation de la thermochimie pour l'étude de la biogéochimie des matières organiques dissoutes des sols.

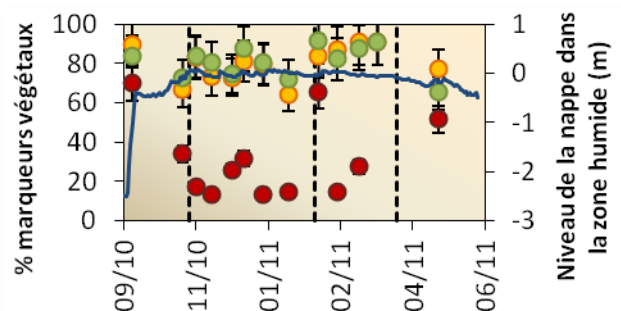
JEANNEAU Laurent, UMR 6118 Géosciences Rennes, laurent.jeanneau@univ-rennes1.fr

L'évolution spatio-temporelle de la composition de la matière organique dissoute (MOD) d'une zone humide d'un bassin versant agricole a été étudiée en utilisant la thermochimie (TMAH) couplée à la chromatographie en phase gazeuse et à la spectrométrie de masse. Les résultats ont été comparés à des analyses spectroscopiques (UV à 254 nm) et isotopiques ($\delta^{13}\text{C}$).



La corrélation entre les analyses à l'échelle du compartiment et à l'échelle moléculaire valide cette méthode comme outil d'étude de la biogéochimie des MOD (Figure 1). Les marqueurs moléculaires, incluant les résidus des lignines et des tannins, les monosaccharides et les acides gras ont été classés selon leur origine végétale ou microbienne.

Le long du profil de sol cette balance évolue avec la fluctuation du niveau de la nappe (Figure 2). Lors de la recharge due aux pluies automnales, la composition des MOD est similaire le long du profil de sol avec plus de 70% des marqueurs analysés provenant d'apports végétaux. La saturation des sols de zone humide induit une modification de la circulation de l'eau dans les sols qui passe de verticale à horizontale ce qui résulte en une différenciation marquée le long du profil de sol. Dans les horizons de surface, la proportion de marqueurs végétaux restent supérieure à 70% alors que dans les horizons profonds elle devient inférieure à 30% pendant toute la période de saturation. Lors de la baisse du niveau de la nappe, au printemps, la proportion de marqueurs végétaux augmente dans les horizons profonds résultant en une homogénéité le long du profil de sol.



Jeanneau, L., Jaffrezic, A., Pierson-Wickmann, A.-C., Gruau, G., Lambert, T. and Petitjean, P.: Constraints on the Sources and Production Mechanisms of Dissolved Organic Matter in Soils from Molecular Biomarkers, *Vadose Zone Journal*, 13(7), doi:10.2136/vzj2014.02.0015, 2014.