



HAL
open science

Exportation des matières organiques dissoutes par les crues à l'exutoire de la tourbière de Bernadouze : étude de la composition moléculaire.

Guillaume Golding, Marine Liotaud, Laurent Jeanneau, Laure Gandois,
Stéphane Binet, Thomas Rosset

► To cite this version:

Guillaume Golding, Marine Liotaud, Laurent Jeanneau, Laure Gandois, Stéphane Binet, et al.. Exportation des matières organiques dissoutes par les crues à l'exutoire de la tourbière de Bernadouze : étude de la composition moléculaire.. FROG IV, Jul 2018, Lyon, France. hal-02310744

HAL Id: hal-02310744

<https://hal.science/hal-02310744v1>

Submitted on 10 Oct 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Exportation des matières organiques dissoutes par les crues à l'exutoire de la tourbière de Bernadouze : étude de la composition moléculaire.

GOLDING Guillaume¹ ; LIOTAUD Marine¹ ; JEANNEAU Laurent¹ ; GANDOIS Laure² ; BINET Stéphane³ ;
ROSSET Thomas²

¹Univ Rennes, CNRS, Géosciences Rennes – UMR 6118, F-35000 Rennes, France

²EcoLab, Université de Toulouse, CNRS, Toulouse, France

³Institut des Sciences de la Terre d'Orléans, UMR 7327, Université d'Orléans, Orléans, France

Les tourbières possèdent une fonction écosystémique importante et ont un rôle prépondérant dans le cycle du carbone à l'échelle mondiale. Leur surface est limitée et correspond à 3% des surfaces émergées pourtant, elle représente 30% des stocks de carbone mondiaux soit 500 Gt C et 20 à 30 % des exportations de carbone organique dissous (COD) par voie fluviale. Il est nécessaire de connaître leur fonctionnement afin de comprendre et prédire comment elles réagiront face aux changements climatiques et anthropiques à venir.

Des flux entrants et sortants interviennent dans le bilan du carbone à l'échelle de la tourbière. Les flux entrants sont des flux de photosynthèse et des apports par les cours d'eau. Les flux sortants sont des flux gazeux de dioxyde de carbone CO₂ et de méthane CH₄. Il existe également un flux dissous de matière organique (MOD) lors des épisodes de crues pendant lesquels 50% des flux de COD ont lieu.

Ce travail est réalisé à l'exutoire de la tourbière de Bernadouze (Ariège) qui est une tourbière d'altitude (1500 m). Sur ce bassin versant, différentes sources potentielles de MOD pendant les crues peuvent être mobilisées : la tourbière, les litières, les horizons superficiels des sols. Il est donc nécessaire de différencier ces sources pour déterminer leur contribution aux MOD exportées en crue. Cette différenciation a été effectuée par une analyse à l'échelle moléculaire par thermochimie couplée à un chromatographe en phase gazeuse et à un spectromètre de masse. Lors d'un travail préliminaire, il a été observé une modification de la composition des MOD exportées pendant une crue. S'agit-il d'un phénomène répétable et quelles sont les sources potentielles de ces MOD ?

Pour répondre à cette question, un échantillonnage à haute fréquence par préleveur automatique a été réalisé à l'exutoire de la tourbière de Bernadouze lors de deux crues (30/05/2017 et 31/08/2017) et différentes sources potentielles (tourbière, sols, litières) ont été prélevées. La distribution relative des marqueurs des lignines, tanins, polysaccharides et des acides gras est utilisée (1) pour étudier l'évolution de la composition des MOD pendant les crues et (2) pour comparer cette composition à celle des sources potentielles.