

PESAt : Plateforme instrumentée pour observer sur le long terme les Echanges de carbone entre le Sol et l'Atmosphère dans les tourbières

Fatima LAGGOUN
Directrice de Recherche au CNRS France

*ISTO (Institut des Sciences de la Terre d'Orléans) /
OSUC (Observatoire des Sciences de l'Univers en région Centre)
Université d'Orléans – CNRS– BRGM, FRANCE*

- La complexité du fonctionnement des bio-géo-hydrosystèmes associée à la forte variabilité des forçages climatiques et anthropiques nécessitent l'acquisition sur le long terme de données fiables et à haute résolution spatio-temporelle permettant une meilleure compréhension et modélisation des processus impliqués. Pour cela, il est nécessaire de mettre en place des sites de référence instrumentés pérennes et dotés, le cas échéant, de dispositifs expérimentaux.
- Les tourbières sont des zones humides qui renferment un stock important de carbone (C) à l'échelle globale (1/3 du stock de C des sols mondiaux) malgré leur faible surface (3% de la surface des continents). Compte tenu des changements climatiques attendus pour la fin du XXIème siècle, ces zones humides peuvent rétroagir positivement vis-à-vis du changement global en passant d'un système 'puits' de C à un système 'source' de C.
- La plateforme PESAt, soutenue par le programme PIVOTS, fait partie du Service National d'Observation (SNO) *Tourbières*, une infrastructure opérationnelle sur le long terme, labellisée par le CNRS (INSU SIC) et intégrée à l'IR OZCAR (Infrastructure de Recherche 'Zone Critique) et au réseau européen ICOS (International Carbon Observatory System). Son objectif est (i) d'observer et de modéliser les flux et les bilans de C (gazeux, dissous et particulaire) de ces systèmes et (ii) d'identifier le type de rétroactions engendrées par les changements globaux (naturels ou simulés). L'objectif ultime est d'évaluer et de prédire le fonctionnement en source ou en puits de C des tourbières de manière à pouvoir prendre en compte leur contribution dans les modèles climatiques globaux (de type Orchidée).
- Le SNO est composé d'un réseau de quatre sites instrumentés dans lesquels quatre groupes de variables sont mesurées : (i) météorologie (air et sol), (ii) hydrologie et hydrochimie, (iii) biogéochimie des eaux et du sol, (iv) flux de CO₂, CH₄, COD (C organique dissous) et (v) biodiversité végétale.