

CHERCHEUR Post-doctorant H/F

Solubilité aqueuse du fer atmosphérique et fractionnement isotopique associé

Dans le cadre du Programme Régional CLIMIBIO (Contrat de Plan Etat-Région « Hauts de France » 2015-2020, <http://climibio.univ-lille.fr/>), le laboratoire recherche un(e) postdoctorant(e) afin d'étudier la réactivité aqueuse du fer associé aux aérosols de pollution et notamment les fractionnements isotopiques accompagnant la solubilisation du fer au sein des eaux nuageuses.

Ce travail comportera une activité de simulation en laboratoire, sur particules modèles, mais également la participation à des campagnes de terrain destinées à collecter des aérosols en zones industrielles et urbaines.

Le ou la candidat(e) devra justifier d'une première expérience en analyse de traces et, si possible, en physicochimie atmosphérique.

Contexte du travail

Il est dorénavant acquis que dans de nombreuses régions océaniques le fer biodisponible limite la production primaire, ce qui fait de cet élément un acteur clé de la séquestration du carbone dans les océans. Or l'une des sources majeures de fer océanique est constituée par la retombée atmosphérique, ce qui conduit à s'interroger sur la solubilité aqueuse du fer associé aux aérosols, ce paramètre pouvant être considéré comme un « proxy » de la bioaccessibilité du fer.

Si la composante principale de ce fer atmosphérique est constituée par les émissions de poussières minérales, peu solubles, de nombreux travaux ont montré que le fer associé aux aérosols de pollution pouvait présenter une solubilité au moins supérieure d'un ordre de grandeur à celle du fer terrigène. Par ailleurs, si la composition isotopique du fer atmosphérique terrigène est très proche de celle des roches ignées, de récents travaux ont montré que dans le cas, par exemple, de particules issues de la combustion, cette composition isotopique pouvait s'écarter des valeurs admises pour le fer atmosphérique d'origine naturelle.

Afin de mieux cerner à la fois la solubilité de ce fer associé aux aérosols de pollution et sa composition isotopique dans le contexte des apports à l'océan, des premiers travaux ont été menés sur des aérosols provenant d'installations de combustion industrielles, en employant une eau nuageuse simulée et ont confirmé les fractionnements isotopiques signalés récemment dans la littérature.

Il s'agit ici de poursuivre ce travail sur d'autres types d'aérosols de pollution, en faisant par ailleurs évoluer les compositions chimiques des eaux nuageuses simulées.

Conditions du Recrutement :

- . Prise de poste impérative au plus tard le 1^{er} janvier 2017
- . Contrat à Durée Déterminée d'un an
- . Salaire brut: env. 2400€/mois
- . Lieu de Travail : Dunkerque (59) avec déplacements à prévoir en Région « Hauts de France »

Pour tout complément, merci de contacter Pascal Flament (pascal.flament@univ-littoral.fr) en envoyant votre CV.

Site Web du Laboratoire : <http://lpca.univ-littoral.fr>
