

STAGE #1 PRO&RECH

"Développement d'une méthode originale de détermination des thiomolybdates dans les environnements aquatiques par HPLC-HR-ICP-MS"

Responsables : P. Rolland-Gosselin (Thermo Fisher Scientific, Villebon/Yvette), E. Viollier (Institut de Physique du Globe de Paris)

Indemnité de stage : 398 €/mois

Contact : Eric Viollier, viollier@ipgp.fr, 01 57 27 84 76

Actuellement, il n'existe pas de mesures dans les systèmes aquatiques naturels des espèces sulfurées du molybdène. Pourtant, les calculs d'Équilibre et les expériences de laboratoire prévoient l'existence de thiomolybdates dans les environnements anoxiques. Ces espèces seraient très réactives et modifieraient le comportement biogéochimique du molybdène (toxicité et précipitation). Nous proposons de développer le couplage de la séparation du molybdate et des thiomolybdates par HPLC à la mesure en ligne par ICP-MS à haute résolution en masse permettant de détecter les ultra-traces. Le travail s'effectuera en partie dans le laboratoire d'application de la société Thermo Fisher Scientific et en partie dans le laboratoire de géochimie des eaux de l'institut de physique du globe de Paris et de l'université Paris Diderot. La méthode mise au point sera appliquée dans un premier temps à deux bassins anoxiques : un lac de cratère du Massif Central (le lac Pavin) et un lac marin sur la péninsule de Rogoznica en Croatie (Rogoznica lake) pour lesquels de nombreuses collaborations scientifiques nationales et internationales sont déjà engagées. La méthode, sera également testée sur des échantillons de nature variée et fera l'objet d'une note d'application/article scientifique, distribuée par la société Thermo Fischer à ses clients (possibilité de poursuivre ce travail par une thèse académique ou industrielle).