

LABEX Diversités biologiques et culturelles : Origines, Evolution, Interactions, Devenir
Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (France)

Projet postdoctoral SULFOR : « **L'impact du SO₂ sur l'acidification des océans et la biocalcification des foraminifères : une approche expérimentale pour mieux comprendre les mécanismes des grandes crises de biodiversité du passé** »

Encadrant : Annachiara Bartolini (UMR 7207)

Co-encadrants : Marc Dellinger et Arul Marie (UMR 7245), Sophie Berland (UMR 7208), Delphine Dissard (UMR 7159)

Les foraminifères à tests calcaires comptent parmi les plus grands producteurs de carbonate de calcium de la planète, et représentent, de ce fait, un des acteurs primordiaux du cycle global du carbone et de la régulation du climat. A l'heure actuelle, les foraminifères calcaires et les autres organismes calcifiants sont menacés par l'acidification des océans, un phénomène qui a probablement déjà joué un rôle majeur lors des grandes crises biologiques du passé. Une grande partie de ces crises biologiques coïncide avec la mise en place de « Traps », des éruptions volcaniques géantes qui seraient responsables du dégazage d'énormes quantités de CO₂ et de SO₂ dans le système océan-atmosphère. Si les recherches actuelles se focalisent sur le CO₂ comme moteur principal de l'acidification des océans et des crises de biocalcification du passé et du présent, le défi de ce projet est d'explorer le rôle moins connu du dioxyde de soufre (SO₂).

Ce projet comporte deux objectifs principaux: i) analyser l'impact de concentrations variables en sulfate sur la biologie des foraminifères et sur la biocalcification des tests; ii) améliorer la compréhension des processus d'incorporation du soufre dans les tests de foraminifères. Une fois calibrées sur les organismes vivants, [les analyses géochimiques du soufre](#) couplées aux analyses morphologiques, seront appliquées à des foraminifères datant de la crise Crétacé/Paléogène.

Ce projet se caractérise par un important travail de développement méthodologique, notamment par la mise en place inédite de culture de foraminifères et de leur suivi biologique en milieu contrôlé. Puis le/la candidat(e) mettra en application pour ces microorganismes, différentes méthodes analytiques morphologiques et biogéochimiques telles que micro CT-scan, ablation laser-ICPMS, nanoSIMS, SIMS, protéomique, etc. Le principal défi du projet sera d'explorer simultanément la biogéochimie du soufre dans les parties organiques et minérales ainsi que les variations morphologiques du test. Le projet est fondamentalement pluridisciplinaire et nécessite que le/la candidat(e) soit familiarisé(e) avec au moins un des domaines suivants : biochimie, géochimie, micropaléontologie des foraminifères, pour être rapidement opérationnel(le).

Les postulants devront être titulaires d'un doctorat avant la date de début du contrat (1er septembre 2016). Les dossiers de candidature devront être envoyés en format électronique avant le 20 mai 2016 à Annachiara Bartolini (bartolini@mnhn.fr) et comporter un curriculum vitae détaillé, un énoncé d'intérêts de recherche, une lettre de motivation et le nom de deux références. Les candidats sélectionnés pour l'oral seront auditionnés dans la période du 9 au 17 juin. Le (la) candidat(e) retenu(e) débutera le 1 septembre 2016 et sera lié au CNRS par contrat à durée déterminée. [Le salaire sera adapté à l'expérience professionnelle du \(de la\) candidat\(e\) recruté\(e\).](#)