

M2 SOAC : Fiche de stage de recherche en laboratoire

Laboratoire : LEGOS

Titre du stage : Etude du temps de résidence des eaux de l'Amazonie sur le plateau continental brésilien

Nom et statut du (des) responsable (s) de stage : Pieter Van Beek

Coordonnées (téléphone et email) du (des) responsable (s) de stage :
P. Van Beek, 05 61 33 30 51, pieter.van-beek@legos.obs-mip.fr

Collaborateurs
Marc Souhaut (LEGOS)

Sujet du stage :

Dans le cadre du projet AMANDES financé par l'ANR (PI : C. Jeandel, P. Seyler), nous avons réalisé entre 2007 et 2008 quatre campagnes sur le plateau continental au large du fleuve Amazone à différentes périodes afin de couvrir différentes conditions hydrologiques et océanographiques (débit de l'Amazonie élevé ou faible ; présence ou absence de rétroflexion de l'Amazonie au large de la Guyane). Dans le cadre de ce projet, nous avons proposé d'analyser les quatre isotopes du radium dans le panache de l'Amazonie. Le suivi des activités ^{223}Ra , ^{224}Ra et des rapports $^{224}\text{Ra}/^{223}\text{Ra}$ et $^{224}\text{Ra}/^{228}\text{Ra}$ le long du panache permet d'étudier la cinétique du mélange entre les eaux douces du fleuve Amazone et les eaux de l'Océan Atlantique. Les isotopes du radium sont utilisés pour chronométrer le temps de parcours du panache de l'Amazonie, une fois parvenu à l'océan, et pour fournir une estimation du temps de résidence des eaux sur la marge amazonienne. Les analyses d'activités ^{223}Ra et ^{224}Ra (courtes périodes radioactives) ont été réalisées en mer mais il reste des analyses d'activités ^{226}Ra et ^{228}Ra à réaliser par spectrométrie gamma au LAFARA (Laboratoire de mesure des FAibles RADioactivités). En parallèle, des analyses seront réalisées dans le cadre de ce stage dans des échantillons collectés plus récemment sur le plateau continental brésilien par une campagne océanographique allemande (collaboration, Jan Scholten, Univ. Kiel). Les relations activités radium-salinité obtenues lors des différentes campagnes seront étudiées et confrontées les unes aux autres (différents régimes de débit du fleuve Amazone). Le temps de résidence des eaux de l'Amazonie sur le plateau continental sera déduit au moyen des isotopes du radium pour les différentes périodes étudiées. Ces estimations seront comparées à des sorties de modèles lagrangiens (coll. Julien Jouanno, Florent Lyard, LEGOS) et aux estimations antérieures (programme AmaSeds).

