

Traceurs isotopiques pour contraindre les environnements primitifs

Maud Boyet

Université Clermont Auvergne, CNRS, IRD, OPGC, Laboratoire Magmas et Volcans, F-63000 Clermont-Ferrand, France

Remonter aux conditions de la Terre primitive demande de trouver des traceurs géochimiques qui ne sont pas affectés par des modifications postérieures à la mise en place des roches en surface. L'oxygénation de l'atmosphère provoque des changements majeurs dans le comportement des éléments, notamment pour ceux qui sont sensibles aux conditions redox (e.g., V, Cr, Mo, U). Le cérium est un élément particulièrement étudié pour répondre à cette problématique. Il appartient aux groupes des terres rares (REE) et présente la particularité d'exister sous la forme de valence 4+ dans des conditions oxydantes alors que les éléments voisins restent sous la forme 3+. Les anomalies élémentaires en cérium mesurées dans les roches anciennes ont permis d'apporter des contraintes sur l'âge du GOE (Great Oxygenation event). Nous avons récemment développé la mesure des isotopes du cérium pour identifier des fractionnements isotopiques et dater les processus de fractionnements Ce/REE par le géochronomètre ^{138}La - ^{138}Ce . Les résultats obtenus sur plusieurs sites seront présentés.