
L'érosion collisionnelle est un processus majeur lors de l'accrétion

Paul Frossard^{*1,2}, Claudine Israel¹, Audrey Bouvier³, and Maud Boyet^{*1}

¹Laboratoire Magmas et Volcans – Institut National des Sciences de l'Univers : UMR6524, Institut de Recherche pour le Développement et la société : IRD163, Centre National de la Recherche Scientifique : UAR833, Université Clermont Auvergne : UMR6524, Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrand – France

²Institute of Geochemistry and Petrology [ETH Zürich] – Suisse

³Bayerisches Geoinstitut – Allemagne

Résumé

La radioactivité éteinte ^{146}Sm - ^{142}Nd ($T_{1/2}=103$ Ma) permet d'identifier des processus silicatés (cristallisation océan magmatique, formation de la croûte) ayant eu lieu au début de la formation du système solaire (

Afin de mieux contraindre la composition isotopique en ^{142}Nd de la Terre nous avons réalisé des mesures isotopiques en Nd et Sm sur des chondrites primitives de différents groupes (carbonée, ordinaire et enstatite) en appliquant une méthode de dissolution progressive. Ces mesures permettent de définir précisément la composition en ^{142}Nd de la Terre et de la comparer aux objets du système solaire. Après correction des anomalies nucléosynthétiques, la Terre montre un excès résiduel en ^{142}Nd . Des excès sont aussi identifiés dans les achondrites. Ces signatures isotopiques peuvent être expliquées par la perte de croûtes primitives. Cette étude montre que l'érosion collisionnelle est un processus majeur lors de l'accrétion qui a dû modifier la composition chimique des corps et donc leur bilan thermique.

*Intervenant