

## La monazite, un traceur pétrologique efficace, un chronomètre performant

Valérie Bosse, Laboratoire Magma et Volcans, Clermont-Ferrand

Le développement rapide de la microanalyse au cours de ces dernières années a montré l'intérêt pour la communauté scientifique de pouvoir utiliser des phases minérales qui sont à la fois d'efficaces traceurs des événements pétro-géochimiques et de bons chronomètres. C'est aujourd'hui la condition minimale pour effectuer une analyse pétrologique de détails en vue de la reconstitution des événements géologiques.

Dans ce contexte, la monazite, phosphate de terres rares légères (LREEPO<sub>4</sub>), est un bon candidat. On la trouve dans une très large gamme de roches comme minéral accessoire où elle représente l'un des réservoirs majeurs des lanthanides et des actinides. Sa richesse en Th, et dans une moindre mesure en U, font d'elle un chronomètre robuste pouvant enregistrer des événements géologiques sur une très longue période. Elle présente l'avantage de montrer des compositions élémentaire et isotopique très variées qui reflètent les variations des paramètres physico-chimiques de la roche qui la contient au cours de son histoire géologique. Ce large potentiel explique que l'utilisation de la monazite comme traceur géochimique, pétrologique et comme chronomètre a fortement augmenté au cours de ces dernières années. Les avancées dans le domaine analytique ont permis de mieux appréhender son fonctionnement, et les études récentes permettent de revenir et de questionner des concepts qui semblaient acquis il y a encore quelques années.

Nous présenterons ici plusieurs études de cas dans des roches métamorphiques et magmatiques de contextes variés, montrant le potentiel de la datation avec la monazite par les méthodes in situ en lames minces qui permet de construire un lien fort avec la pétrologie et d'apporter une interprétation plus précise des âges obtenus avec ce chronomètre.