

Âges du magmatisme et métamorphisme du (méta)gabbro de l'ophiolite du Chenaillet. Datation U-Pb in situ sur lame mince en contexte textural des zircon, sphène, monazite et xénotime.

Christian Nicollet ^{*1}, Jean-Louis Paquette ¹, Emilie Bruand ¹, Valérie Bosse¹, Inès Pereira ¹

¹ Laboratoire Magmas et Volcans, Université Clermont Auvergne - France

L'ophiolite du Chenaillet au sud de Montgenèvre représente une portion conservée de l'océan alpin. Les gabbros forment des corps lenticulaires de 50 à 200m d'épaisseur et qqes centaines de mètres de large. Ils sont intrusifs dans les serpentinites et souvent surmontés par les laves en coussin. La lithologie des gabbros est variée. Dans qqes affleurements de troctolites, amphibole et chlorite remplacent l'olivine. Des filons de plagiogranites sont rares. Dans le gabbro s.s., clinopyroxène et plagioclase sont souvent séparés par de l'amphibole brune à verte +/- ilménite / sphène. La thermométrie sur ces assemblages à amphibole indique une évolution rétrograde des températures entre 950-900°C, 800-750°, 600-500°. Dans une zone de cisaillement un chapelet de grains de sphène +/-ilménite se localise dans une niveau amphibolitique dont la température est estimée à 600-550°C. Le minéral est associé à de rares cristaux de monazite et xénotime. Ces 3 minéraux ont des teneurs élevées en éléments en trace. Le sphène concentre jusqu'à 10% de REE, Y, Nb... et en particulier en U,Th et Pb, teneurs autorisant la datation in situ sur lame mince en contexte textural par LA-ICPMS. Nous avons réalisé dans le même échantillon la datation du zircon, indiquant l'âge du magmatisme et des monazite, xénotime et sphène datant l'évolution métamorphique. Dans un diagramme Tera Wasserburg, la majorité des zircons sont concordants et indiquent un âge de 161.0 +/-0.8 Ma, similaire à celui d'un filon de plagiogranite (161.8 +/-1.7 Ma). Les 3 minéraux monazite, xénotime et sphène indiquent respectivement des âges de 161.3 +/-4 Ma, 161.5 +/-2.4 Ma et 158.4+/-2.3Ma. Ces âges identiques dans les erreurs analytiques témoignent que magmatisme et métamorphisme ne sont pas significativement différents. Une modélisation thermique prédit qu'un massif de 200m d'épaisseur se refroidit en qqes milliers d'années et confirme que le métamorphisme rétrograde dans ce massif enregistre le refroidissement du gabbro.

Mots-Clés : Chenaillet, métagabbro, datation LA-ICPMS, U-Pb.