

L'étude des roches carbonatées permet de révéler le rôle des fluides particulièrement le CO_2 dans le métamorphisme du faciès granulite et de montrer si les fluides sont tamponnés par le système en milieu fermé ou sont apportés par des échanges en milieu ouvert.

Les marbres à calcites-dolomite de l'In Ouzzal (W. Hoggar) sont caractérisés par une grande diversité minéralogique ; avec la calcite, la dolomite, l'olivine, le spinelle, le phlogopite, le clinopyroxène et l'amphibole. Tous ces minéraux présentent des compositions variées qu'il s'agira d'interpréter en terme de substitution en relation avec la composition chimique globale de la roche mais aussi des paramètres comme la pression, la température et XCO_2 .

Une autre catégorie de marbre est étudiée, il s'agit de marbre à calcite-quartz-scapolite-grenat-clinopyroxène-margarite-anorthite dont le système chimique est très proche du système $\text{CaO-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2\text{-CO}_2$. Ces roches très sensibles aux variations de P-T nous permettent de proposer des trajectoires en relation avec la pression, la température mais aussi XCO_2 .

A ces marbres sont associées sur le terrain des granulites à silicates calciques caractérisées par des minéraux comme le spinelle, le clinopyroxène, l'amphibole auquel peut s'ajouter le grenat, l'anorthite et parfois le pyrochlore.

Enfin l'origine de tous les marbres est discutée et comparée à d'autres roches, les granulites Al-Mg et les quartzites à magnétites dont les protholites ont été bien identifiés.