

✓ L'étude pétrographique montre que les minéraux prédominants des roches volcaniques et plutoniques sont le clinopyroxène et le plagioclase, auxquels s'associent, en fonction des faciès, l'olivine, l'orthopyroxène et le feldspath potassique.

Ces minéraux confèrent à ces roches une texture variable, essentiellement microlitique porphyrique ou doléritique intersertale.

L'absence de minéraux hydroxylés (biotite, amphibole), dans les roches étudiées suppose que la série volcano-plutonique de Sebkat el Melah est issue d'une source appauvrie en eau. Ceci est conforme aux séries calco-alcalines de marges continentales actives (Gill, 1981).

Les roches étudiées ont subi postérieurement à leur mise en place, un processus d'altération hydrothermale associé à un métamorphisme de bas degré, se traduisant par la cristallisation de chlorite, séricite, calcite, épidote, quartz, préhnite et pumpellyite, auxquels s'y associent parfois des minéraux métalliques notamment du cuivre natif et de l'hématite.

L'étude minéralogique montre que la composition chimique des clinopyroxènes est peu variable avec de faibles teneurs en alumine, titane, chrome, manganèse et sodium. Leur teneur en calcium, plus élevée que celle en magnésium et en fer, traduit une cristallisation de ces minéraux en présence d'eau (Green & Ringwood, 1968).

Les faibles teneurs en fer, notamment en Fe^{3+} , caractéristiques des séries calco-alcalines, seraient liées à une fugacité de l'oxygène (fO_2) élevée qui favorise la cristallisation précoce des oxydes ferro-titanés à l'origine de l'appauvrissement en fer du magma (Fodor, 1971; Barberi *et al.*, 1971; Gibb, 1973; Gill, 1981). ●