

Plutonisme dans une croûte océanique transitionnelle : structure, âge et mise en place du laccolite de Rallier du Baty, îles Kerguelen

Michel de Saint Blanquat^{1*}, Léandre Ponthus¹, Damien Guillaume², Michel Grégoire¹,
Marc Le Romancer³, Norman Pearson⁴, Suzanne O'Reilly⁴

1: Laboratoire GET, Université de Toulouse, Toulouse

2: LGL-TPE, Université Jean-Monnet, Saint-Etienne

3: Géoarchitectures, Université de Bretagne Occidentale, Brest

4: GEMOC, Macquarie University, Australie

Les îles Kerguelen, située dans la partie sud de l'océan Indien, correspondent à un domaine émergé de la partie nord du plateau de Kerguelen-Heard formé par l'activité du point chaud du même nom. Leur principale originalité géologique réside dans l'existence d'une croûte anormalement épaisse pour une lithosphère océanique ainsi que dans la présence d'ensembles de roches plutoniques de compositions s'étalant d'ultrabasiques à acides. Différentes études (Grégoire et al. 1995 ; Grégoire et al. 1998) ont interprété ces données comme témoignant de la formation d'un proto-continent. Kerguelen représenterait donc un exemple actuel de nucléation continentale.

La péninsule Rallier du Baty abrite plusieurs complexes de roches plutoniques différenciées. Le complexe sud a été décrit au cours des campagnes des années 70 comme un complexe annulaire (Lameyre et al. 1976; Dosso et al. 1979) c'est-à-dire un ensemble de dykes concentrique injectés suite à l'effondrement d'un bloc crustal dans une chambre magmatique sous-jacente (Bonin 1982).

Nos nouvelles données structurales et géochronologiques montrent que ce complexe intrusif est un laccolite qui s'est construit en 3,7 Ma environ, entre 11,6 et 7,9 Ma, par injections successives de magmas. L'injection discontinue de magmas par sous accrétion, à une vitesse moyenne de 0,8 à 1,4 km³/Ma, a progressivement soulevé les basaltes encaissants.

Nos résultats montrent que ce pluton, le seul exemple connu de laccolite felsique situé en contexte océanique intraplaque, a les mêmes caractéristiques principales que de nombreux plutons similaires mais situés dans la croûte continentale. Nous proposons que le paramètre critique à l'origine de cette similarité, et permettant donc la production de magmas différenciés en contexte océanique est l'épaisseur de la croûte.

Mots-Clés : Magmatisme alcalin, Kerguelen, plateau océanique, intrusion syénitique, mise en place des plutons