
Etude pluridisciplinaire de la structure du complexe intrusif de Rallier du Baty Sud, Kerguelen.

Hugo Raffet¹, Michel De Saint Blanquat^{*†2}, Lucía Seoane³, Germinal Gabalda⁴, and Damien Guillaume^{5,6}

¹GET – Université Paul Sabatier - Toulouse III – France

²GET – CNRS : UMR5563, CNRS – France

³GET, Observatoire Midi-Pyrénées, Université de Toulouse, CNRS, IRD, CNES – GET, Observatoire Midi-Pyrénées, Université de Toulouse, CNRS, IRD, CNES – France

⁴OMP-GET, Université Toulouse III, CNRS UMR 5563 – Université de Toulouse Paul Sabatier, CNRS – Toulouse, France

⁵Université Jean Monnet, Saint-Etienne – Université Jean Monnet - Saint-Etienne, UMR CNRS 5276 LGLTPE – France

⁶Laboratoire de Géologie de Lyon - Terre, Planètes, Environnement – Université Jean Monnet - Saint-Etienne, Centre National de la Recherche Scientifique – France

Résumé

L'une des principales questions qui subsiste concernant le magmatisme terrestre concerne le rôle du filtre crustal (épaisseur, composition, stratification rhéologique et structure) dans la production, l'évolution et le transport du magma, ainsi que dans la géométrie finale et le mécanisme de mise en place des magmas. Cette question peut être explorée en caractérisant et en comparant la structure et la composition détaillée des plutons dans différents contextes géodynamiques. Cependant, bien qu'il existe de nombreuses données sur les plutons continentaux, peu traitent de la construction détaillée des plutons océaniques. C'est pourquoi nos derniers travaux se sont intéressés à la caractérisation du champ de pesanteur de l'archipel de Kerguelen.

L'archipel de Kerguelen constitue la partie émergée du plateau océanique de Kerguelen-Heard. La croûte présente sous l'archipel montre une épaisseur importante de 18-22km incluant une transition progressive entre la croûte inférieure et le manteau sous-jacent. L'une des caractéristiques remarquables de l'archipel sont les importants volumes de roches alcalines différenciées (syénite à quartz/néphéline, granite) observables à l'affleurement. Elles forment des complexes intrusifs de formes et de volumes variés aussi bien que des coulées volcaniques. Principalement étudiées sous des aspects pétro-géochimiques à la fin du siècle dernier, peu d'études ont été consacrées aux processus physiques et à la géométrie de mise en place de ces roches. Les relevés gravimétriques effectués sur l'archipel dans le cadre de notre étude révèlent un champ de pesanteur hétérogène, montrant des anomalies de Bouguer positives et négatives au-dessus des complexes intrusifs pourtant de nature similaire.

Notre présentation se focalise sur le complexe intrusif de Rallier du Baty, dont les études récentes ont permis la caractérisation et la quantification de sa structure en surface (par étude structurale et ASM) et sa chronologie de mise en place. L'un des objectifs de notre

*Intervenant

†Auteur correspondant: michel.desaintblanquat@get.omp.eu

étude vise à caractériser et quantifier la structure de cette intrusion en profondeur (épaisseur, forme globale) en utilisant les données de surface et la modélisation numérique (directe) à partir des données gravimétriques. Ce travail pluridisciplinaire montre que l'intrusion, autrefois interprétée comme un complexe annulaire mis en place par subsidence en chaudron, est en fait un laccolithe.

Mots-Clés: Kerguelen, Laccolithe, Structure, Gravimétrie, Intrusion, Syénite