
Comment extraire des magmas d'un réservoir granitique ? Exemple du massif de l'Aigoual, Cévennes, France

Lily Heyraud* , Yanis Martinez[†] , Jean-François Moyen^{‡1}, Alain Chauvet , Roberto Weinberg , Etienne Médard , and Daniel Vielzeuf

¹Université Jean-Monnet – Université Jean Monnet - Saint-Etienne – 23 rue du Dr Michelon, 42023 Saint-Etienne, France, France

Résumé

Dans les modèles récents, les granites sont les vestiges de réservoirs magmatiques qui ont pu alimenter d'anciens volcans, maintenant disparus. Il est cependant rare de visualiser cette connexion. Dans les Cévennes, le Massif de l'Aigoual (ca. 310 Ma) montre un passage d'un pluton principal à des filons composites, formant un complexe intrusif peu profond, avec des textures hypovolcaniques, voire volcaniques.

Sur le terrain, on peut reconstruire la géométrie en 3D du complexe intrusif. Il se présente comme une alternance de sills, guidés par les structures pré-existantes (schistosité, plis...) dans les niveaux plus schisteux ; et de dykes en fente de tension répondant à une extension E-W dans les niveaux plus compétents.

Les roches de ce complexe présentent deux groupes de faciès : des faciès bien cristallisés, et des faciès avec une pâte plus fine, hybrides avec des lamprophyres. Les deux faciès occupent les mêmes filons et s'y mélangent.

La distribution de taille des cristaux de feldspaths potassiques (CSD) dans les filons permet de mettre en évidence deux épisodes de croissance. Le premier, responsable des plus gros grains, produit des cristaux analogues à ceux du pluton principal. Le second forme les grains plus petits et témoigne d'un refroidissement plus rapide. L'ensemble suggère donc que c'est une bouillie magmatique ("mush"), partiellement cristallisée et mélangée à des magmas lamprophyriques, qui s'est injectée dans le complexe intrusif et a fini d'y cristalliser.

Mots-Clés: Dykes, plutons, Cévennes, granites

*Auteur correspondant: lily.heyraud@etu.uca.fr

[†]Auteur correspondant: yanis.martinez@etu.uca.fr

[‡]Intervenant