
Reconstruction de l'évolution Varisque des Massifs Cristallins Externes (Alpes françaises) : Apport de données structurales et géochronologiques de l'ophiolite de Chamrousse

Maureen Gunia*^{†1}, Emilie Janots¹, Carole Cordier¹, Adrien Vezinet¹, Julien Leger¹, Jean-Baptiste Jacob², Stéphane Guillot¹, Alexis Plunder³, and Pierre Trap⁴

¹Université Grenoble Alpes – CNRS-UGA-OSUG-UJF – France

²University of Oslo – Norvège

³Bureau de Recherches Géologiques et Minières – BRGM, F-45060 Orléans, France – France

⁴Laboratoire Chrono-environnement (UMR 6249) – Université Marie et Louis Pasteur – France

Résumé

Ce travail s'inscrit dans le cadre du programme RGF Alpes, en complément d'études antérieures sur les éclogites des Massifs Cristallins Externes (MCE). Les données thermo-barométriques indiquent qu'elles enregistrent des conditions de BP-HT pour des éclogites. De plus, les nouvelles données géochronologiques autour de 340 Ma démontrent que l'éclogitisation se produit au cours de la collision Varisque. Ces données remettent en question l'existence d'un océan Cambro-Ordovicien dans les MCEs et la suture marquée par l'ophiolite de Chamrousse (MCE de Belledonne).

L'ophiolite de Chamrousse a longtemps été considérée comme l'une des ophiolites varisques les mieux préservées des Alpes occidentales françaises, avec un âge de formation contraint à 496 ± 6 Ma (Ménot et al., 1988). De nouvelles données géochronologiques et géochimiques *in situ* sur zircon et apatite dans les roches mafiques et ultramafiques ont été obtenues sur la plateforme IMAP (Isterre, ERC MEET). Ces données révèlent que l'ouverture océanique de Chamrousse est Dévono-Carbonifère, au sein d'une croûte continentale pré-amincie au Cambro-Ordovicien (Gunia et al., 2025). La distinction entre l'unité ophiolitique et l'unité continentale cambro-ordovicienne est difficilement perceptible sur le terrain, et n'a pu être établie qu'au moyen d'un important jeu de données géochronologiques *in-situ*.

Celles-ci, couplées à de nouvelles données structurales amènent à une réévaluation importante du log lithostratigraphique, intégrant le bassin océanique et ses marges. Ces résultats permettent de proposer un nouveau modèle d'évolution géodynamique de la marge nord gondwanienne depuis le rifting Cambro-Ordovicien du Gondwana jusqu'à la convergence Varisque.

Références :

Gunia, M., C., Cordier, E., Janots, A., Vezinet, V., Milloud, J. B., Jacob, and S., Guillot. 2025. "The Chamrousse Ophiolite (Western Alps, France): Relict of a Devono-Carboniferous

*Intervenant

[†]Auteur correspondant: maureen.gunia@univ-grenoble-alpes.fr

Ocean." *Terra Nova*.

Ménot, R.- P., J. J. Peucat, D. Scarnzi, and M. Piboule. 1988. "496 My Age of Plagiogranites in the Chamrousse Ophiolite Complex (External Crystalline Massifs in the French Alps): Evidence of a Lower Palaeozoic Oceanization." *Earth and Planetary Science Letters* 88: 82–92.

Mots-Clés: MCE, Ophiolite de Chamrousse, U/Pb zircon, Hf zircon, Gondwana, Arrière arc