

Evolution pression-température et implications des métamorphismes amphibolitique et éclogitique du Dévonien supérieur dans le sud du Massif Central Français (MCF)

Anissa Benmammar^{*1,2} ; Julien Berger¹; Antoine Triantafyllou^{3,4} ; Stéphanie Duchene¹;
Abderrahmane Bendaoud²; Jean-Marc Baele⁵; Olivier Bruguier⁶; Hervé Diot^{7,8}.

¹ Géosciences Environnement Toulouse (GET), Université Paul Sabatier (UPS)-Toulouse III, CNES, CNRS : UMR5563, IRD : UMR239, Toulouse, France

² Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB), LGGIP, Faculté des Sciences de la Terre et Aménagement du territoire, Alger, Algérie.

³ Université de Liège, département de Géologie, Sart Tilman, Liège, Belgique

⁴ University of Arizona, Department of Geosciences Tucson, USA

⁵ Université de Mons, département de géologie et géologie appliquée, Mons, Belgique

⁶ Université de Nantes, LPGN, UMR-CNRS 6112, Nantes, France

⁷ Université de La Rochelle, La Rochelle, France

Les unités tectono-métamorphiques du sud-ouest du MCF, dans l'ouest du Rouergue sont généralement incorporées dans le complexe leptyno-amphibolitique, formant la base de l'Unité des Gneiss Supérieurs (UGS). Suite à une étude comparative de l'histoire métamorphique des unités de Najac et de Laguépie, deux unités tectono-métamorphiques peuvent être distinguées.

L'unité de Najac composée de métapélites de haute pression (HP), d'une intrusion basique-ultrabasique associée à des éclogites rétro-morphosées et des orthogneiss. Le grenat commence sa croissance vers 380°C/6-7 kbar, suivi d'un pic de pression à 16 kbar et 570°C et enfin d'une rétro-morphose dans le faciès schistes verts. L'âge du métamorphisme HP a été contraint récemment entre 383 et 369 Ma. L'Unité de Laguépie est formée par des amphibolites avec ou sans grenat renfermant des lentilles ou des veines de gneiss leucotonalitique. Les conditions P-T ont été estimées à 710°C et 10 kbar pour la fusion partielle suivie d'une rétro-morphose et une déformation dans le faciès amphibolites et schistes verts. Les datations U-Pb/Zr d'une veine de gneiss leucotonalitique donnent un âge de 363 Ma, interprété comme l'âge de la fusion partielle de l'encaissant amphibolitique.

L'unité de Najac a enregistré la subduction d'une marge continentale au Dévonien supérieur. Elle peut être corrélée à un Allochtone Intermédiaire, compris entre l'Unité des Gneiss Inférieurs et l'UGS. Une telle unité intermédiaire est encore mal définie dans le MCF mais elle peut être un équivalent latéral des schistes bleus de Groix dans le Massif Armoricaïn. L'unité amphibolitique du Dévonien Supérieur de Laguépie est reliée en termes d'évolution P-T-t à l'UGS dans le MCF occidental. Ce métamorphisme au Dévonien tardif est contemporain d'un magmatisme de marge active et confirme que le sud du MCF appartenait à la nappe continentale supérieure d'un système de subduction océan-continent juste avant l'empilement des nappes durant le Mississippien.

Mot clés : Varisque, Rouergue, Métamorphisme HP, fusion partielle

*Intervenant