
Ce bon vieux Bougre : une nouvelle preuve de l'extension tardi- Varisque dans la Montagne Noire

Camille Dusséaux^{*1,2}, Pierre Trap^{1,2}, Noëlie Coëffier¹, Aude Gébeline³, Marc Poujol⁴, Gilles Ruffet⁵, and Alban Cheviet⁶

¹Laboratoire Chrono-environnement (UMR 6249) – Centre National de la Recherche Scientifique, Université de Franche-Comté – France

²OSU-THETA - Observatoire des Sciences de l'Univers - Terre Homme Environnement Temps Astronomie – Institut National des Sciences de l'Univers, Université de Bourgogne, Centre National de la Recherche Scientifique, Université de Franche-Comté – France

³GeoRessources – Institut National des Sciences de l'Univers, Centre de recherches sur la géologie des matières premières minérales et énergétiques, Université de Lorraine, Centre National de la Recherche Scientifique – France

⁴Géosciences Rennes – Université de Rennes, Institut National des Sciences de l'Univers, Observatoire des Sciences de l'Univers de Rennes, Centre National de la Recherche Scientifique – France

⁵Géosciences Rennes – Université de Rennes, Institut National des Sciences de l'Univers, Observatoire des Sciences de l'Univers de Rennes, Centre National de la Recherche Scientifique – France

⁶Laboratoire Chrono-environnement (UMR 6249) – Centre National de la Recherche Scientifique, Université de Franche-Comté – France

Résumé

La Montagne Noire, dôme métamorphique situé au sud du Massif Central, est particulièrement reconnue pour sa richesse structurale, métamorphique et métallifère (Au, Sn, W, U...). Son évolution tectono-métamorphique fait l'objet de nombreuses discussions au sein de la communauté scientifique. Plusieurs épisodes de déformation affectant le dôme ont été identifiés dont la phase d'extension tardi-orogénique Varisque d'orientation principale NE-SW. Celle-ci a particulièrement été bien répertoriée et étudiée dans la partie NE du dôme au niveau du détachement de l'Espinouse caractérisé en son mur par des orthogneiss ordoviciens déformés entre ~ 320 et ~ 295 Ma. Dans la partie SW du dôme, les structures et la déformation finie associées à l'extension tardi-orogénique ont été, en comparaison, très peu documentées, et l'âge de la déformation extensive n'a pas fait l'objet d'investigations.

Un travail de terrain à l'échelle de la terminaison ouest du dôme, ciblé sur plusieurs affleurements clés d'orthogneiss et de micaschistes mylonitiques, a permis la caractérisation d'un détachement majeur inédit nommé " le détachement du Bougre ". L'ensemble de ces formations est caractérisé par une foliation peu pentée ($< 30^\circ$) vers le SW portant des linéations minérales et d'étirement orientées $\sim N240$. Les critères de cisaillement indiquent une cinématique normale vers le SW. Nos données pétro-structurales nous permettent d'interpréter cette nouvelle zone de déformation en extension comme un équivalent symétrique du détachement de l'Espinouse. Les datations U-Th/Pb in-situ par LA-ICP-MS des minéraux syn-cinématiques indiquent une activité du détachement entre ~ 310 et ~ 300

*Intervenant

Ma avec un âge de 304 ± 5 Ma obtenu sur des apatites sigmoïdes présentes dans les micaschistes mylonitiques et un âge concordant de 308 ± 3 Ma obtenu sur les monazites localisées dans les plans de cisaillement de l'orthogneiss mylonitique.

Ces nouvelles données structurales et géochronologiques permettent de discuter le rôle du détachement SW dans l'histoire tectono-métamorphique de la Montagne Noire et de l'exhumation de la croûte profonde. En particulier, le synchronisme entre régime extensif et décrochant sera discuté.

Mots-Clés: Varisque, Montagne Noire, structurale, datation U, Pb, détachement, orogène