
Géométrie et histoire du prisme orogénique varisque dans le Sud-Ouest du Massif Central français : vers un nouveau modèle intégré

Dominique Chardon*¹ and Julien Berger²

¹GET, Université de Toulouse, Toulouse – Institut de Recherche pour le Développement – France

²GET, Université de Toulouse, Toulouse – Université Paul Sabatier-Toulouse III - UPS – France

Résumé

Le socle Sud-Ouest du Massif Central (flanc nord de la Montagne Noire, Albigeois, Rouergue et Lévezou) expose la transition entre zones externes et zones internes du versant méridional de la chaîne varisque où l'édifice orogénique n'est pas totalement modifié par le magmatisme ou les instabilités gravitaires tardi- à post-orogéniques (post-320 Ma). On y distingue, du Sud au Nord et de la base au sommet de l'édifice structural : (1) une " fold-and-thrust belt " affectant les terrains paléozoïques inférieurs non métamorphiques, (2) une ceinture schisteuse affectant des séries grésopélitiques cambro-ordoviciennes pro parte dont le degré de métamorphisme croît vers le Nord et (3) des unités migmatitiques essentiellement para-dérivées contenant les témoins d'un magmatisme bimodal ordovicien et des reliques écolitiques (" l'Unité Supérieure des Gneiss ", USG). Le métamorphisme inverse et les conditions P-T croissantes dans les schistes à l'approche des lambeaux de l'USG sont classiquement interprétés comme une conséquence de la mise en place de l'USG par chevauchement.

La zonation structurale et métamorphique de la transition est ici reconsidérée à la lumière d'une synthèse critique des données cartographiques, structurales, métamorphiques et géochronologiques disponibles. L'étude s'appuie notamment sur la production d'un champ de déformation régional (trajectoires de schistosités et mesures de linéations) et d'une coupe d'échelle crustale corrigée de l'effet de l'extension post-orogénique. Ces documents permettent de préciser le contexte cinématique de la déformation régionale et pénétrative majeure qui succède à la mise en place par chevauchement de l'USG sur les schistes. Cette déformation est transpressive et accompagne le rétro-déversement du prisme orogénique vers le nord, contemporain de l'activation de décrochements régionaux dextres orientés NW à WNW et sénestres orientés WSW à SW. Pendant cette déformation dans les conditions du faciès schistes verts, le contact basal de l'USG a assuré le découplage entre les fabriques transpressives modérément à fortement pentées des schistes et les foliations migmatitiques plates de l'USG sus-jacente. Un modèle inspiré des Alpes penniques impliquant des déplacements longitudinaux et obliques à la chaîne permettrait de rendre compte de la géométrie et de l'évolution des grands chevauchements varisques.

Mots-Clés: Chevauchement, prisme orogénique, varisque, Unité supérieure des gneiss, transpression, rétrodéversement, modèle alpin

*Intervenant