

Soulèvement et déformation Cénozoïques dès la région des Admiralty Mountains (Victoria Land septentrionale, Antarctique).

Valerio Olivetti*¹, Maria Laura Balestrieri², Federico Rossetti³, Cécile Gautheron⁴, Silvia Cattò¹, Massimiliano Zattin²

¹ Dipartimento di Geoscienze, Università di Padova, Padova, Italia

² Istituto di Geoscienze e Georisorse, Consiglio Nazionale delle Ricerche, UOS Firenze, via G. La Pira 4, 50121, Firenze, Italia

³ Dipartimento di Scienze, Università degli Studi Roma 3, Roma, Italia

⁴ GEOPS, Université Paris Sud-XI, Orsay, France

La région des Admiralty Mountains constitue la terminaison nord des Montagnes Transantarctiques (TAM). Les Montagnes Transantarctiques représentent l'épaule de rift soulevée le long de la transition entre deux structures lithosphériques rhéologiquement différentes. Peu de données quantitatives sont disponibles pour reconstruire l'évolution morpho-tectonique cénozoïque de ce secteur de la plaque antarctique, où le TAM présente des caractéristiques particulières telles qu'une topographie élevée, des caractéristiques morphologiques de type alpin et l'absence de la couverture sédimentaire de Beacon (Permo-Jurassique). Pour ces raisons, il a été proposé que la région des Admiralty Mountains soit le lieu de la déformation tectonique, de l'exhumation et de la morphogenèse les plus récentes, depuis le Miocène, dans l'ensemble du TAM.

Nous présentons ici une étude intégrée basée sur l'analyse structurale de terrain, sur données thermochronologiques et l'analyse de la topographie. La thermochronologie sur apatite (AFT et U-Th/He) est utilisée pour détecter les mouvements verticaux différentiel entre deux domaines de la croûte et pour mesurer la quantité d'exhumation crustale. Nous avons utilisé la quantité de épaisseur crustale érodé pour reconstruire les profils rétro-érodés et calculer la charge érosive afin de tester les modèles de soulèvement par flexion lithosphérique.

Nous avons constaté que nos profils rétro-érodés sont mieux reproduits par une épaisseur élastique de la lithosphère de valeurs intermédiaires ($T_e = 20-30$ km). Cela suggère que, sous les Admiralty Mountains, les propriétés élastiques de la lithosphère sont différentes par rapport aux autres secteurs du TAM, probablement en raison d'une anomalie thermique stationnaire dans manteau supérieur pendant le Cénozoïque.

Mots-Clés : Tectonique de l'Antarctique, soulèvement Cénozoïque, thermochronologie