
Déformations synsédimentaires et néotectonique dans une formation détritique ferrugineuse : exemple de la Formation Fluvio-Lacustre du Sud de Grande Terre, Nouvelle-Calédonie

Jean-Baptiste Parmentier¹, France Pattier¹, Virginie Gaullier*², Maximilien Mathian¹, Alain Zanella³, and Peggy Gunkel-Grillon¹

¹Institut de Sciences Exactes et Appliquées, ISEA, Université de Nouvelle Calédonie, Campus de Nouville, BP R4, 98851 Nouméa Cedex, France – Nouvelle-Calédonie

²Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences (LOG) - UMR 8187 – Institut National des Sciences de l'Univers, Université du Littoral Côte d'Opale, Université de Lille, Centre National de la Recherche Scientifique, Institut de Recherche pour le Développement – France

³Laboratoire de Planétologie et Géosciences [UMR_C6112] –

– *LeMans Université, Université d'Angers, Institut National des Sciences de l'Univers, Centre National de la Recherche Scientifique, UFR des Sciences et des Techniques – – France*

Résumé

La Formation Fluvio-Lacustre (FFL) du sud de Grande Terre, en Nouvelle-Calédonie, constitue un exemple rare de dépôt continental détritique ferrugineux fossilisé en contexte tropical. Elle se distingue notamment par l'abondance de clastes issus de l'ensemble du profil d'altération latéritique sur péridotite - de la roche saine à la cuirasse - accumulés sur plus de 70 mètres d'épaisseur et exposés grâce à l'incision de la rivière des Pirogues. L'architecture sédimentaire révèle une complexification dès les 15 premiers mètres de dépôts, caractérisés par un remplissage d'abord conglomératique puis sableux. Quatre niveaux présentent des structures typiques d'une déformation souple synsédimentaire : figures de charge, convolutes, figures en flamme et structures d'échappement de fluide. Les structures de déformation synsédimentaire se manifestent de manière inégale selon les niveaux, tant en fréquence qu'en intensité, chaque niveau révélant une combinaison spécifique de figures déformées. Il s'agit, à notre connaissance, de la première mise en évidence de telles structures dans une formation détritique ferrugineuse fossile en contexte tropical. La FFL est également affectée par des cloisons ferrugineuses verticales, pouvant être liées à une compaction différentielle, à des surpressions de fluide ou à l'influence de structures tectoniques profondes. Des failles orientées N140, avec des rejets inférieurs à un mètre, ont également été découvertes et induisent localement un sous-tirage favorisant une altération secondaire des dépôts. Un basculement général, de l'ordre de 30 degrés vers la rivière des Pirogues suggère des mouvements tectoniques récents. L'âge de la formation reste à préciser, mais les déformations observées pourraient être liées à la dynamique géodynamique régionale. En effet, la zone de subduction du Vanuatu a induit un bombement lithosphérique atteignant la Nouvelle-Calédonie il y a environ 2 Ma. Les structures décrites pourraient ainsi constituer des marqueurs précieux de cette phase de convergence, accompagnée de mouvements verticaux et d'activité sismique.

*Intervenant

Mots-Clés: formation fluvio, lacustre, Nouvelle Calédonie, déformation synsédimentaire, géodynamique