

---

# Pétero-géochimie et datation U-Pb in situ des granitoïdes et roches métamorphisées de la zone d'Adamawa-Yade (Est-Cameroun) : Témoins de l'assemblage du Gondwana Occidental

Rufine Magnekou Takamté<sup>1</sup>, Delphine Bosch\*<sup>†2</sup>, Olivier Bruguier<sup>2</sup>, Sylvestre Ntomba<sup>3</sup>,  
and Isaac Njillah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Département des Sciences de la Terre, Université de Yaoundé 1, B.P : 812, Yaoundé, Cameroun –  
Cameroun

<sup>2</sup>Géosciences Montpellier – Institut National des Sciences de l'Univers, Centre National de la Recherche  
Scientifique, Université des Antilles, Université de Montpellier – France

<sup>3</sup>Centre de Recherches Géologique et Minière, BP 333, Garoua, Cameroun – Cameroun

## Résumé

Cette étude pluridisciplinaire combinant investigations de terrain, observations pétrographiques et MEB, analyses géochimiques et datations U-Pb in situ se focalise sur la zone de Bertoua (bouclier de l'Adamawa-Yadé, Est Cameroun). Les objectifs de ce travail sont de contraindre l'origine et l'évolution des formations géologiques présentes et d'identifier leur lien possible avec l'orogénèse Panafricaine en relation avec la formation du Gondwana Occidental. La déformation observée est hétérogène et associée à des zones de cisaillement discontinues, attestant une mise en place des magmas dans une croûte ductile. Les granitoïdes présentent des enclaves microgranulaires mafiques entourant des reliques de roche mafiques à felsiques composées de feldspath et d'amphibole poécilitique. Des micro-inclusions présentes dans des veines leucocratiques sont séparées de la matrice mafique par un alignement de biotite. Ces roches sont de nature intermédiaire à felsique ( $55,9 < \text{SiO}_2 < 76,6$  wt%), présentent une affinité calco-alcaline à shoshonitique avec une tendance per-alumineuse. Des datations U-Pb sur zircon par LA-ICP-MS ont été réalisées sur les zircons d'un granite, d'une granodiorite et d'une amphibolite. Les zircons de petite taille ( $< 50$ microns) du granite à deux micas présentent des formes automorphes caractéristiques d'une cristallisation magmatique. Les analyses concordantes fournissent un âge de  $609 \pm 5$ Ma interprété comme l'âge de cristallisation du magma granitique. Quelques cœurs hérités avec des âges à environ 700 Ma et 640 Ma, témoignent de la remobilisation de matériel crustal pré-existant. Une granodiorite présentant une population de zircon homogène automorphe, fournit un âge concordant à  $598 \pm 4$  Ma, interprété comme la date de mise en place. Enfin, les zircons de forme arrondie d'une amphibolite définissent une histoire plus complexe. En effet, une majorité d'analyses discordantes permet de déterminer un intercept supérieur à  $2583 \pm 28$ Ma considéré comme l'âge du protolithe et un intercept inférieur à  $585 \pm 10$ Ma interprété comme l'âge du métamorphisme panafricain. L'ensemble de ces données souligne l'empreinte magmatique et métamorphique majeure de l'évènement panafricain dans cette zone et la remobilisation

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: Delphine.Bosch@umontpellier.fr

d'un protolithe d'âge néo-archéen. Les similitudes avec les évènements enregistrés au sein du bouclier de Sao Fransisco (Brésil) témoignent d'une empreinte commune des phases liées à l'assemblage du Gondwana Occidental dans ces deux zones.

**Mots-Clés:** Adamawa, Yade, Panafricain, granitoïde, enclave micro, granulaire mafique, fusion partielle, contamination crustale, Est Cameroun.