

---

# La place de l'Unité Granulitique des Iforas dans le contexte du Supercontinent Columbia : apport de la géochronologie U-Pb sur minéraux accessoires (zircon, monazite, rutile et apatite)

Delphine Bosch<sup>\*1</sup>, Olivier Bruguier<sup>1</sup>, Vincent Monchal<sup>2</sup>, Renaud Caby<sup>1</sup>, and Héloïse Pinon<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Géosciences Montpellier, Université de Montpellier, 34095 Montpellier – CNRS UMR 5243 – France

<sup>2</sup>Trinity College of Dublin, The University of Dublin, College Green, Dubl – Irlande

<sup>3</sup>GEOTOP, Université du Québec à Montréal, Montréal – Canada

## Résumé

L'un des supercontinents avéré le plus ancien, le Columbia (Roger et Santosh), s'est formé entre 2.1 et 1.5 Ga avec un maximum de chaînes de collision vers 1.9 Ga. Au cours des dernières décennies, l'attention s'est concentrée sur les principales masses continentales, telles que le craton de Chine du Nord, l'Amazonie, le bouclier Balte ou le Laurentia, qui constituent les pierres angulaires de la plupart des reconstructions géodynamiques de ce supercontinent. Cependant, d'autres régions, bien que géographiquement significatives, mais difficiles d'accès ou mal exposées, souffrent d'un manque d'informations, ce qui crée des lacunes dans les reconstitutions du Columbia. Dans cette étude, nous nous sommes concentrés sur l'Unité Granulitique des Iforas (UGI) au Mali. Cette ceinture granulitique est située dans la partie occidentale du Bouclier Touareg, une zone multi-terranes qui a été comprimée, au Néoprotérozoïque, entre le craton ouest-africain (WAC) et le métaCraton saharien (SmC). Dans cette étude nous présentons les résultats d'analyses U-Pb sur différents types de minéraux accessoires (zircon, monazite, rutile et apatite) ainsi que des analyses des isotopes de l'Hf (zircon) et du Nd (monazite) provenant des gneiss et granulites de cette unité. Les analyses ont été effectuées " in-situ ", directement sur lames épaisses (c. 80  $\mu$ m). Les résultats obtenus mettent en évidence un socle Rhyacien (c. 2.05 Ga) affecté par deux épisodes granulitique d'âge Paléoprotérozoïque. Le premier, daté sur zircon et monazite se produit entre  $1993 \pm 10$  et  $2008 \pm 8$  Ma et est similaire à un événement de UHT enregistré dans le complexe de l'In Ouzzal plus au Nord (e.g. Peucat et al., 1996). Le deuxième événement granulitique culmine à c. 900°C (Zr-in-rutile) et est daté à  $1892 \pm 7$  Ma sur zircons métamorphiques. Cet âge est similaire à ceux reconnus dans la ceinture Khondalitique ou dans l'orogène Trans-Chine du Nord. Enfin, la géochronologie U-Pb sur des chronomètres de plus basse température (apatite et rutile) ou sur des monazites secondaires fournit des âges compris entre 1760 et 1700 Ma, qui indiquent clairement l'absence d'événements perturbateurs au cours du Meso- et Néo-Protérozoïque. La position de l'UGI, dans le contexte du supercontinent Columbia est discutée.

---

\*Intervenant

**Mots-Clés:** Craton Ouest Africain, Paléoprotérozoïque, Supercontinent Columbia, Minéraux accessoires, Granulite, Iforas