

DISTRIBUTION DES FILONS DE DOLÉRITE D'APRÈS LES INTERPRÉTATIONS GÉOLOGIQUES DE DONNÉES AÉRO- MAGNÉTIQUES ET LEUR SIGNIFICATION GÉODYNAMIQUE (BURKINA FASO, CRATON OUEST AFRICAIN).

Urbain WENMENGA*, Mohamed KECIR et Pascal AFFATON*****

RÉSUMÉ

Les fractures et filons de dolérite forment au Burkina Faso d'après leurs signatures aéromagnétiques, un réseau tectonique dense affectant les ceintures de roches vertes birimiennes et les granitoïdes paléoprotérozoïques associés ainsi que leur couverture sédimentaire néoprotérozoïque à paléozoïque. L'analyse statistique de ces signatures met en évidence à travers les diagrammes de rose, trois directions majeures, WNW-ESE, ENE-WSW, NE-SW pour les filons de dolérite, les deux dernières coïncidant avec les principales orientations des fractures. Les filons méridiens sont moins fréquents que les fractures d'orientation équivalente. Les orientations NE-SW sont majoritairement associées aux filons de la couverture sédimentaire et marquent la déformation régionale des ceintures birimiennes, ce qui suppose un possible remplissage de magma doléritique des fractures post éburnéennes probablement réactivées au cours d'épisodes tectoniques ultérieurs. Les rares données radiométriques (K/Ar) de sills de la couverture sédimentaire (250 ± 13 Ma) et de dykes injectés dans le socle birimien (1814 Ma), suggèrent leur mise en place au cours de deux venues doléritiques majeures en relation d'une part, avec les distensions tardi à post-éburnéennes et d'autre part avec le pré-rifting océanique atlantique. Les corrélations pétrologiques avec les systèmes filoniens de la sous région Ouest africaine, n'excluent pas que les événements distensifs kibariens au mésoprotérozoïque et éventuellement néoprotérozoïque ou pré-panafricain soient marqués par des émissions doléritiques au Burkina Faso, à l'instar du Craton Ouest-Africain.

Mots clés - Fractures - Filons - Dolérite - Aéromagnétique - Rosace - Chronologie - Age - Distension.

DISTRIBUTION OF DOLERITE VEINS ACCORDING TO GEOLOGICAL INTERPRETATIONS OF AEROMAGNETIC DATA AND THEIR GEODYNAMIC SIGNIFICANCE (BURKINA FASO, WEST-AFRICAN CRATON).

ABSTRACT

Geological interpretations of aeromagnetic signatures of fractures and dolerite veins in Burkina Faso, show that these structures form a dense network which affect Birimian greenstone belts and associated Palaeoproterozoic granitoids as well as their Neoproterozoic to Palaeozoic sedimentary cover. Statistical analysis of these structures using rose diagrams, highlight three major WNW-ESE, ENE-WSW, NE-SW trends with the two latter coinciding with the main aeromagnetic fractures orientations. Meridian veins are less frequent than fractures of similar direction. NE-SW orientations are mainly associated with veins of sedimentary cover and correspond to the major regional deformation trend of Birimian belts. This suggests a possible doleritic magma filling of post Eburnean fractures, probably reactivated during subsequent tectonic episodes. The rare (K/Ar) radiometric data of sills in the sedimentary cover (250 ± 13 Ma) and the dolerite dyke (1814 Ma) in the Palaeoproterozoic basement, suggest their emplacement during two major doleritic inflows, on the one hand with the late to post- Eburnean distensions and on the other hand with Atlantic oceanic pre- rifting. Petrologic correlations with veins swarms of West African bordering countries, don't exclude that the Kibarian and possibly Neoproterozoic or pre- Panafrican distensional events, may be marked by doleritic emissions in Burkina Faso as in the West African craton.

Key words - Fractures - Veins - Dolerite - Aeromagnetic - Rose diagram - Chronology - Age-Distension.