

CONTRIBUTION DES IMAGERIES OPTIQUE ET RADAR A LA CARTOGRAPHIE GEOLOGIQUE DE LA REGION D'EDEMBO (HOGGAR ORIENTAL)

Takfarinas LAMRI¹, Safouane DJEMAI¹, Mohamed HAMOUDI¹, Jean-Paul LIEGEOIS²

¹ Faculté des Sciences de la Terre, Géographie et Aménagement du Territoire, USTHB, BP 32, El Alia, Bab Ezzouar, 16111, Alger, Algérie. E-mail : takfarinaslamri@gmail.com

² Département de Géologie, Musée Royal de l'Afrique Centrale, B-3080 Tervuren, Belgique

L'application de l'imagerie satellitale ainsi que les méthodes aéroportées géophysiques (aéromagnétiques et aéroradiométriques) peuvent être d'un grand apport à la cartographie géologique, particulièrement dans les régions désertiques, tels que le Hoggar. Celui-ci est un ensemble de terranes rassemblés au cours du Panafricain (Black et al., 1994). Au cours des différentes phases de cette orogénèse, plusieurs types de magmatisme se sont mis en place (Liégeois et al., 1998). L'objectif de ce travail est de définir les meilleurs traitements et données qui permettent de les distinguer et ainsi de les cartographier.

Cette cartographie est réalisée grâce aux traitements de données satellitaires (multispectrales, Landsat 7 ETM+ et radar) et géophysiques (aéromagnétiques et aéroradiométriques de résolution moyenne). La zone d'étude correspond à la partie orientale du Hoggar, cernée par les méridiens 10° et 11° E et par les parallèles 23° et 24°.

Les résultats préliminaires montrent par exemple que les granites se différencient facilement des grâce à la forte teneur en éléments radioactifs (cartes radiométriques en K, Th, U). Les traitements en analyse en composantes principales et les rapports de bandes sur les images Landsat 7 ETM+ se sont également révélés extrêmement efficaces dans la distinction des différentes formations lithologiques, essentiellement ; les granites, les migmatites, les formations volcanique rhyolitiques et les basaltes récents. Cette cartographie est associée à une base de données intégrée dans un SIG (données cartographiques, pétrographiques, géochimiques, métallogéniques, géochronologiques, etc...).

Une base de données a également été construite intégrant les données cités ci-dessus, les résultats cartographiques avec des données pétrographiques, géochimiques, métallogéniques, géochronologiques, etc...

Bibliographie :

N., Fezaa, Liégeois., J.P, N, Abdallah, E.H., Cherfouh, B., De Waele, O., Bruguier, A., Ouabadi., 2010. Late Ediacaran geological evolution (575–555 Ma) of the Djanet Terrane, Eastern Hoggar, Algeria, evidence for a Murzukian intracontinental episode. *Journal of Precambrian Research*, 180: 299–327

R., Caby and Andreopoulos-Renaud, U., 1987. The eastern Hoggar, 730 Ma old cratonic block in the Pan-African belt of the north African continent. *Precambrian Res.*, 36: 335-344

Black, R., Latouche, L., Liégeois, J.P., Caby, R., Bertrand, J.M., 1994. Pan-African displaced terranes in the Tuareg shield (central Sahara). *Geology* 22, 641–644.