Caractérisation pétrographique et géotechnique du massif d'Alfallé (Tchad) en vue de sa valorisation

Hamid Zagalo Al-Hadj^{*1,2}, Pierre Rochette^{*3}, Birké Allafouza Annour², and Alexis Licht

¹Université des Sciences et de Technologie d'Ati – Tchad

²Université de N'Djaména – Tchad

³Centre européen de recherche et d'enseignement des géosciences de l'environnement – Institut de Recherche pour le Développement :

UMR_D161, AixMarseilleUniversité : UM34, CentreNationaldeRechercheScientifique : UMR7330, InstitutNationaldeRecherchepourl'Agriculture, l'Alimentationetl'Environnement : UMR1410 – –France

Résumé

La partie centrale du Tchad, occupée en grande partie par l'ancien méga-lac Tchad, montre des ressources très rares en roches dures pour carrières, en particulier sur la route reliant la capitale et le Soudan via Abéché. La présente communication porte sur la pétrographie et la géotechnique du massif d'Alfallé (13.1°N et 16.9°E, 235 km au NE de N'Djaména) en vue de sa valorisation routière entre autres. Ce massif isolé de 500 m de diamètre et culminant 30 m au dessus de la surface quaternaire est un des plus au Nord à l'intérieur du méga-lac dans lequel il formait une île. Une carrière récente permet un échantillonnage de qualité. Ce massif est constitué de trois types pétrographiques : un gneiss-micaschiste à biotite, un granite à mégacristsaux de feldspath alcalin syntectonique, un microgranite sombre à biotite probablement post tectonique panafricaine. On présentera de premiers résultats de géochimie et datation. Les résultats géotechniques stipulent que les roches étudiées présentent des bonnes caractéristiques mécaniques et peuvent être exploitées comme carrière pour granulats. Les corrélations entre les données pétrographiques et géotechniques montrent que la taille, la structure des grains et la composition minéralogique ont une influence sur le comportement géotechnique des matériaux. Cette influence est due à l'élévation ou la diminution de leur teneur dans les différents matériaux étudiés.

Mots-Clés: Pétrographie, géotechnique, Correlation, Alfallé, Tchad

*Intervenant