
Exploration géochimique indirecte par méthodologie XRF des pegmatites à lithium d'âge Eburnéen, prospect d'Issia, Côte d'Ivoire

Djamilla Lompo^{*1,2}, Jean Cauzid³, Christophe Ballouard⁴, Christophe Bonnetti⁵, Rémi Bosc⁵, and Karl Akueson⁶

¹GeoRessources – Université de Lorraine - UMR CNRS 7359 - GeoRessources – France

²Arethuse Geology – Arethuse Geology – France

³GeoRessources – Université de Lorraine - UMR CNRS 7359 - GeoRessources – France

⁴GeoRessources – Université de Lorraine - UMR CNRS 7359 - GeoRessources – France

⁵Arethuse Geology – Arethuse Geology – France

⁶SWITCH METALS – Côte d'Ivoire

Résumé

De nos jours, les outils portables d'acquisition non destructive de données géochimiques quantitatives sur la composition des roches utilisant la méthode de fluorescence des rayons X (XRF) font partie intégrante du " couteau suisse " du géologue d'exploration, offrant ainsi la possibilité d'une prise de mesures rapide et fiable depuis le terrain et servant à identifier des anomalies géochimiques comme guides pour l'exploration. Cependant, le défi majeur que représente l'application de la méthodologie XRF à l'exploration des pegmatites à lithium réside dans le fait que les éléments chimiques légers tels que Li et autres éléments associés (F, Be, B) ne sont à l'heure actuelle pas mesurables par cette technologie. Cette étude s'inscrit dans le cadre de travaux d'exploration entrepris par la compagnie Switch Metals pour la recherche de pegmatites à métaux rares de type Lithium-Césium-Tantale (LCT) dans le district d'Issia localisé dans la partie sud-ouest du batholithe de Ferkessédougou en Côte d'Ivoire. Ces pegmatites, génétiquement associées aux leucogranites de type Issia, se sont mises en place lors d'un épisode magmatique régional associé à l'extension crustale tardi-orogénique du cycle Birimien (ca. 2050 Ma). L'objectif principal de cette étude est donc d'établir un protocole de mesure par XRF portable (calibration de l'outil, acquisition et traitement des données) pour caractériser les cortèges élémentaires favorables (Ta, Nb, Cs, Rb, K, P, Sn etc.) permettant de discriminer la typologie de ces pegmatites, de même que celles qui seraient minéralisées ou stériles. Cette étude vise également à caractériser les signatures géochimiques et minéralogiques de ces pegmatites pour comprendre les conditions pétrogénétiques (P-T, nature du protolithe, degré de fractionnement magmatique, contrôle de la géodynamique régionale) de leur mise en place au cours de l'évènement post-orogénique Eburnéen dans le Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire.

Mots-Clés: Pegmatites LCT, XRF portable, géochimie, Eburnéen, Zone d'Issia

*Intervenant