

REVUE DES DYKES DE LAMPROPHYRES ET USAGE POUR L'EXPLORATION

Par Lucie Mathieu

Les lamprophyres ont fait l'objet d'un engouement dans les années 80, car Rock (chercheur australien) les voyait comme la source de l'or dans les ceintures de roches vertes. Les années 90 ont servi à réfuter la vision de Rock (voir publications et Kerrich et Wyman principalement), et depuis, les études sur les lamprophyres archéens sont moins fréquentes et servent surtout à réfuter leurs liens génétiques avec les gisements d'or. Il n'y a pas de liens génétiques entre dépôts d'or et lamprophyres (vision largement acceptée aujourd'hui). Cependant, les lamprophyres sont communs dans les ceintures de roches vertes, en particulier à proximité des gisements d'or, et pourraient avoir les utilités suivantes pour l'exploration : 1) marqueurs chrono-stratigraphiques; et 2) lien spatial avec des failles crustales. Avant de pouvoir définir l'importance des lamprophyres, un aspect important de la problématique tient à leur reconnaissance. En effet, nombre de roches de caractéristiques variables sont désignées lamprophyre si bien qu'une revue des définitions s'impose. Ce projet est donc avant

tout une revue, et permettra au lecteur d'identifier plus facilement ce magma atypique. Les principales caractéristiques des lamprophyres shoshonitiques, qui sont ceux ayant un lien temporel et spatial avec les gisements d'or, sont : 1) faibles volumes de magmas (dyke ou cheminée) à phénocristaux de biotites et/ou d'amphiboles, avec feldspaths restreints à la matrice (« facies lamprophyre ») ; et 2) enrichissement en LILE, REE, (HFSE), et compatibles (Cr, Ni, Co), et anomalie Ta-Nb-Ti (pour les magmas de l'Abitibi à tout le moins). L'application systématique de ces critères distinctifs permettra sans doute d'obtenir une image claire de la distribution des lamprophyres en Abitibi. Une fois que cela sera fait, il sera alors possible de mieux répondre à la question du lien entre lamprophyres et gisements d'or, et de déterminer comment ces intrusions peuvent être utiles à l'exploration. Ce rapport est une première étape dans ce cheminement et vise à faciliter l'identification des lamprophyres.

Image EDS en superposition 2

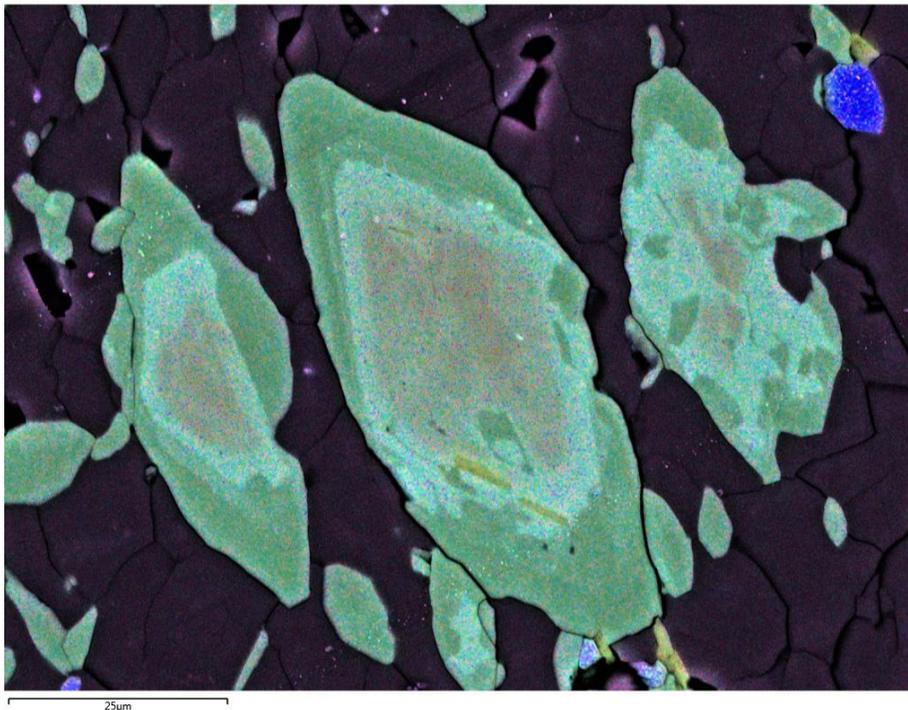


IMAGE ACQUISE AU MEB (ÉLECTRONS RÉTRODIFUSÉS ET CHIMIE EN FAUSSES COULEURS) D'UN ÉCHANTILLON DE LAMPROPHYRE DE L'AFFLEUREMENT MALARTIC LAKESHORE. LES AMPHIBOLES SONT DES HORNBLendes TCHERMAKITIQUES À NA ET À INCLUSIONS DE BIOTITES AUTOMORPHES (MINÉRAUX MAGMATIQUES), ET À COURONNE D'ACTINOTE-HORNBLende PAUVRES EN NA, SITUÉES DANS UNE MATRICE D'ALBITE (MINÉRAUX SECONDAIRES).

FICHE SOMMAIRE

- Objectifs**
- Documenter et classer les petites intrusions mafiques à ultramafiques ayant une association spatiale avec les gisements d'or « filonien » de l'Abitibi et d'ailleurs.
 - Établir les caractéristiques géochimiques du clan qui permettront de classer clairement les roches comme étant, ou non, des lamprophyres.
 - Déterminer la nature du lien entre lamprophyres et gisements d'or.
-

- Résultats**
- Identification des critères pétrographiques et chimiques permettant l'identification des lamprophyres shoshonitiques de l'Abitibi.
 - Revue des dykes de lamprophyres reportés en Abitibi.
 - Le lien entre lamprophyres et or orogénique est spatial et temporel mais pas génétique.
 - Il ressort de ce projet que la distribution et la quantité de lamprophyres shoshonitiques présents en Abitibi ne sont pas connus, car ces intrusions sont difficiles à identifier sur le terrain.
-

- Innovations**
- Critères pétrologiques (facies lamprophyre) et géochimiques permettant d'identifier les lamprophyres shoshonitiques.
 - Démonstration que l'utilisation du MEB peut permettre de confirmer des interprétations préliminaires.
-