

## **Étude du halo d'altération du gisement d'or de Canadian Malartic, Québec : Vecteurs minéralogiques et géochimiques pointant vers la minéralisation.**

**N Gaillard**<sup>1</sup>, **AE Williams-Jones**<sup>1</sup>, **S Salvi**<sup>2</sup>, **D Béziat**<sup>2</sup>, **S Perrouty**<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Earth and Planetary Sciences, McGill University, Montréal, Québec,  
*nicolas.gaillard@mail.mcgill.ca*

<sup>2</sup> GET, CNRS, Université de Toulouse, Toulouse, France

<sup>3</sup> Department of Earth Sciences, University of Western Ontario, London, Ontario

Canadian Malartic se situe dans la Sous-Province du Pontiac, immédiatement au Sud de la zone de faille de Cadillac-Larder Lake, qui marque le contact avec la Sous-Province de l'Abitibi. Il représente un exemple majeur de gisement d'or à fort tonnage-faible teneur dans le Sud de la Province du Supérieur. La plupart des gisements d'or de la ceinture de roches vertes de l'Abitibi sont typiquement associés à des veines de quartz-carbonates et à une altération à albite-carbonates (type orogénique). Canadian Malartic se distingue de ces gisements de par son altération potassique pervasive (biotite-microcline-mica blanc-pyrite-calcite) et le caractère disséminé de la minéralisation aurifère, principalement dans des intrusions porphyriques de monzodiorite quartzifère et dans les metasédiments adjacents. La minéralisation est également associée au développement de veinules de quartz-biotite-carbonate-microcline±pyrite. Elle prend la forme de corps lenticulaires allongés, contrôlés structurellement par des failles et par des contacts lithologiques. L'altération hydrothermale dans les porphyres de monzodiorite quartzifère s'accompagne de gains de masse en S et K, ainsi que d'une augmentation de la perte au feu, cohérente avec les assemblages minéralogiques observés. La zone minéralisée se distingue par des gains importants en Ag-Te-Bi-Mo-Pb-W. Ces observations sont utilisées pour délimiter l'étendue du halo d'altération autour du gisement et fournir des vecteurs d'exploration. L'intensité de l'altération hydrothermale chute de façon brutale en s'éloignant du gisement (l'altération visible ne s'étend pas à plus de 500 mètres de la bordure Sud de l'open-pit). La biotite constitue un vecteur d'exploration potentiellement important car sa composition montre une augmentation régulière et significative en Mg, Si, F et une diminution en Al depuis les zones distales, non altérées (biotites métamorphiques), vers les zones minéralisées (biotites hydrothermales). CMIC – NSERC Exploration Footprints Network Contribution 054.