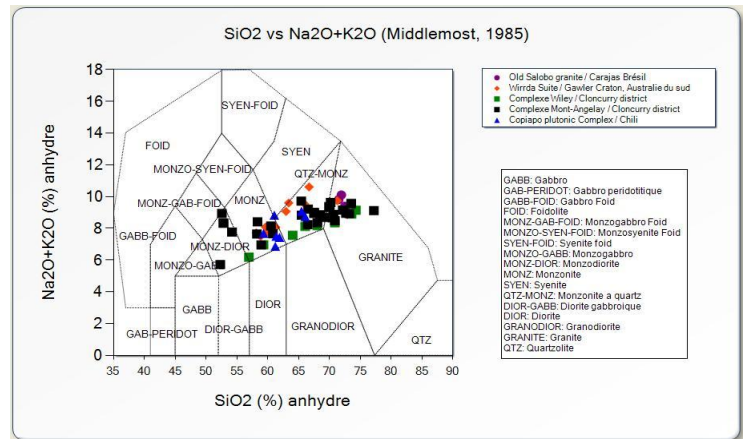


2009-05 : La filière plutonique comme outil pour l'exploration des IOCG : Application en Abitibi

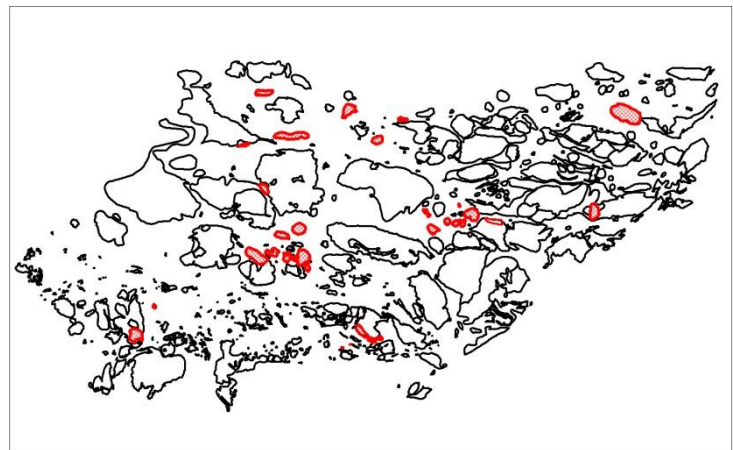
Ce projet visait à développer une méthodologie pour l'exploration des gisements de fer-oxydes polymétalliques (IOCG) au Québec. Une approche multi-échelles a été développée avec des métallotectes distincts pour la province géologique, pour le district et pour des secteurs plus localisés. Le projet a surtout mis l'emphase sur la définition d'un guide d'exploration d'échelle régionale et applicable à tous les types d'IOCG. La caractérisation géochimique des plutons qui sont génétiquement associés à ces gisements a été la piste retenue.

Les compositions des plutons pour les secteurs d'Olympic Dam, de Cloncurry, de Salobo et du Chili ont été identifiées dans la littérature et compilées dans une base de données. La compilation montre que ces plutons forment une suite intrusive bien définie et caractérisable géochimiquement (**Figure A jointe**). La présence de plutons de la suite intrusive « monzodiorite – monzonite – monzonite à quartz – granite » est donc considérée comme un critère de favorabilité pour les IOCG à l'échelle régionale. Cette recherche a également permis de comparer les caractéristiques des IOCG avec celles des porphyres qui sont des gisements de types apparentés et souvent confondus. Les résultats suggèrent que les plutons associés aux IOCG sont géochimiquement les mêmes que ceux associés aux gisements de porphyres alcalins à Cu-Au.

Ce nouveau guide d'exploration basé sur la géochimie des plutons, a été utilisé pour définir les secteurs favorables en Abitibi. Une méthode de traitement appliquée à la base de données lithogéochimique CONSOREM de l'Abitibi (données provenant des partenaires et du SIGEOM) a été développée afin d'isoler les intrusions favorables. Un total de 882 analyses lithogéochimiques ont ainsi été identifiées. Ces analyses ont par la suite été mises en relation spatiale avec différents critères multi-échelles dont : la géologie de l'Abitibi, la carte magnétique, les failles, la présence de magnétite et d'hématite, les gains de masse en sodium et potassium dans les volcanites ainsi que les gîtes et indices à Cu-Au. Cette analyse permet d'identifier 33 plutons ou parties de pluton qui sont favorables pour les minéralisations d'IOCG ou de porphyres alcalins à Cu-Au en Abitibi (**Figure B jointe**).



A - Composition géochimique des plutons génétiquement associés aux gisements d'IOCG des secteurs d'Olympic Dam et Cloncurry en Australie, de Salobo au Brésil et de Candelaria au Chili. Les études compilées dans la base de données sont seulement celles où le lien génétique entre les plutons et la minéralisation a été bien établi.



B - Localisation des 33 plutons ou parties de plutons qui sont favorables aux minéralisations d'IOCG ou de porphyres alcalins à Cu-Au en Abitibi.

Projet 2009-05 : Fiche sommaire

Objectifs	<ul style="list-style-type: none">• Proposer de nouveaux guides d'exploration pour les IOCG au Québec• Identifier des cibles d'exploration• Établir des critères de discrimination entre IOCG et porphyres
Résultats	<ul style="list-style-type: none">• Caractérisation géochimique des intrusions associées et favorables aux gisements d'IOCG• Identification de 33 secteurs de favorabilité en Abitibi
Innovations	<ul style="list-style-type: none">• Nouveau guide d'exploration basé sur la géochimie des plutons• Méthodologie de traitement des bases de données avec le logiciel pour le traitement de données lithogéochimiques du CONSOREM (projet 2009-01)
Produits livrés	<ul style="list-style-type: none">• 3 présentations PowerPoint• 1 rapport technique• Base de données Access des analyses compilées de la littérature• 1 table MapInfo des 33 plutons favorables de l'Abitibi avec commentaires• 1 table MapInfo des 882 analyses favorables pour l'Abitibi• 1 table MapInfo de la présence de magnétite pour l'Abitibi• 1 table MapInfo de la présence d'hématite pour l'Abitibi• 1 table MapInfo des gains de masse en sodium dans les volcanites de l'Abitibi calculés à partir de la méthode des bilans de masse par modélisation des précurseurs du CONSOREM• 1 table MapInfo des gains de masse en potassium dans les volcanites de l'Abitibi calculés à partir de la méthode des bilans de masse par modélisation des précurseurs du CONSOREM