



INTRODUCTION

L'événement Géosciences Abitibi 2005 est l'occasion pour publier le troisième bulletin du CONSOREM qui vous informe à propos de l'embauche d'un nouveau chercheur au CONSOREM, M. Hassan Nabil, et l'inscription d'un nouveau membre industriel, Vior inc. Vous y trouverez également un mot du coordonnateur, Réal Daigneault, un compte-rendu des activités organisées par le CONSOREM depuis les derniers mois, entre autres le Colloque sur l'or orogénique et l'excursion CONSOREM sur le thème des centres felsiques de l'Abitibi. Finalement, un projet de recherche est diffusé, soit la typologie des intrusions de la Sous-province d'Abitibi.



NOUVEAU MEMBRE INDUSTRIEL

La compagnie Vior s'est jointe aux membres industriels du CONSOREM pour l'année 2005-2006. Vior oeuvre à l'exploration et la mise en valeur de gisements d'or et de métaux de base dans des territoires connus et accessibles. Le principal actif de Vior est le gîte aurifère Douay-Ouest au sud de Matagami qui est présentement en étude de pré-faisabilité.



NOUVEAU CHERCHEUR

Monsieur Hassan Nabil s'est ajouté à l'équipe de chercheurs du CONSOREM en septembre 2005. Il est titulaire depuis 2003 d'un doctorat en ressources minérales de l'Université du Québec à Chicoutimi où il a fait ses travaux sous la direction de Madame Sarah-Jane Barnes. Le sujet de sa thèse portait sur la "Genèse des dépôts de Fe-Ti-P associés aux intrusions litées (exemples: l'intrusion mafique de Sept-Iles, au Québec; complexe de Duluth aux États-Unis)".



Ses intérêts de recherche se centrent sur la géochimie, la métallogénie et l'exploration minérale.

BOURSES CONSOREM

Le CONSOREM a décerné en mai dernier 3 bourses de 500\$ à des étudiants de 1<sup>er</sup> cycle dont le projet de fin d'études porte sur l'exploration minérale ou la métallogénie, et 5 bourses de 1000\$ à des étudiants des cycles supérieurs dont le projet de recherche est directement relié à l'exploration minérale. Félicitations aux récipiendaires: Patrice Barbe, Jérôme Lavoie et Geneviève Robert, du 1<sup>er</sup> cycle, et Éric Hébert, Nancy Lafrance, François Leclerc, Olivier Nadeau et Anne-Aurélié Sappin, des cycles supérieurs.

Sur la photo, de gauche à droite : Patrice Barbe, François Leclerc, Réal Daigneault, Anne-Aurélié Sappin, Jérôme Lavoie et Nancy Lafrance.



MOT DU COORDONNATEUR

Le CONSOREM est déjà rendu à sa 6<sup>ième</sup> année de fonctionnement, le démarrage ayant eu lieu en mars 2000 avec les huit membres fondateurs qui étaient les compagnies Noranda, Soquem, Aurizon, McWatters et Ressources d'Ariane, le MRNF et les universités UQAM et UQAC. Le CONSOREM, qui regroupe maintenant 13 membres, a conduit depuis sa fondation plus d'une trentaine de projets de recherche appliquée sur des sujets à forte incidence économique. Les sujets ont touché un éventail varié de substances comme les métaux de base, l'or, le diamant, les EGP et les minéraux industriels et ont porté sur les territoires de l'Abitibi, des Grand et Moyen Nord, du Grenville et des Appalaches.



Réal Daigneault

Le CONSOREM exécute trois types de projets de recherche appliquée qui sont :

- 1) les projets thématiques et d'intégration de données qui portent sur des contextes de minéralisation spécifique, sur des territoires comme les camps miniers ou sur des secteurs jugés stratégiques ;
- 2) les projets de recherche méthodologiques qui incluent la conception et l'expérimentation d'outils, de logiciels d'aide à la prise de décision et de guides utiles à l'exploration ;
- 3) les études d'opportunité qui permettent d'explorer un concept nouveau ou une nouvelle avenue pour une substance ou un modèle d'exploration peu ou pas utilisé sur le territoire du Québec afin d'en évaluer le potentiel.

Le CONSOREM a récemment fait appel à une firme externe d'évaluation, Martel & Munger et associés, afin de procéder à une analyse de sa performance et surtout de sa pertinence pour l'exploration minérale. L'évaluation, réalisée à partir d'entrevues semi-dirigées auprès de ses membres de l'industrie, a fait ressortir que le CONSOREM s'acquittait bien de son mandat qui est de contribuer au succès de l'exploration minérale au Québec. Vous pouvez d'ailleurs consulter le rapport d'évaluation sur le site WEB du CONSOREM.

Je profite de l'événement Géosciences Abitibi 2005 pour lancer une invitation à toutes entreprises désireuses de participer et de profiter directement des résultats des travaux du CONSOREM de me contacter afin d'avoir plus de détails et d'information.

COLLOQUE SUR L'OR OROGÉNIQUE

CONSOREM et DIVEX se sont unis pour organiser un colloque sur l'or orogénique ayant pour thème "Source - Transport - Dépôt : État des connaissances sur les gisements d'or orogéniques" qui s'est tenu à l'UQAC, le 9 mai 2005, dans le cadre du congrès annuel de l'ACFAS présenté à Chicoutimi. 18 conférences ont permis d'aborder diverses thématiques dans le but de faire le point sur l'état des connaissances des gisements aurifères orogéniques. Vous pouvez consulter tous les résumés de conférence en ligne sur le site web du CONSOREM: www.consosem.ca sous la rubrique événement.



EXCURSION CONSOREM : centres felsiques d'Abitibi

Le CONSOREM a organisé une excursion de terrain de 5 jours (25 au 30 mai 2005) à laquelle tous ses membres ont été invités; plus d'une trentaine de géologues ont pu participer à cette excursion. L'itinéraire a été établi dans le but de visiter 5 centres felsiques de l'Abitibi: 1) Normétal guidé par Benoît Lafrance, MRNF ; 2) Joutel guidé par Vital Pearson, CONSOREM, et Marc Legault, MRNF ; 3) Hunter Mine guidé par Wulf Mueller, UQAC-CONSOREM ; 4) le Camp central guidé par Vital Pearson, CONSOREM, et Marco Gagnon, Vior inc.; et 5) LaRonde en surface guidé par Patrick Mercier-Langevin, mine LaRonde, Agnico-Eagle.



PROJET DE RECHERCHE

Typologie des intrusions pour l'exploration en Abitibi.

Réalisé par Damien Gaboury



Les intrusions synvolcaniques sont reconnues pour leur importance dans l'exploration de gisements de sulfures massifs volcanogènes (SMV) et aurifères au sein de la Sous-province d'Abitibi. L'identification d'un pluton synvolcanique est communément basée sur différents critères comme sa composition, son âge ou sa relation avec les éléments de la déformation. L'objectif de ce projet de recherche est donc de déterminer un nouvel outil permettant de discriminer la nature synvolcanique d'un pluton ou d'une intrusion parmi l'ensemble des plutons de l'Abitibi.

L'étude a débuté par une typologie des intrusions de l'Abitibi basée sur l'état des connaissances et la compilation des caractéristiques existantes permettant de discriminer les types d'intrusions. Les critères utilisés sont : l'âge, les compositions minéralogique et géochimique, les caractéristiques physiques des intrusions et la signature géophysique.

L'outil de discrimination est basé principalement sur la géochimie, ceci à partir d'une banque de données comprenant 57 143 échantillons provenant de la combinaison des banques de l'OGS, de BAROQ, des thèses compilées au Québec par Mathieu Piché et de Noranda. La méthode prend comme hypothèse qu'un pluton synvolcanique possède des affinités en composition avec les roches qui lui sont encaissantes.

Un diagramme Al versus Ti (figure 1), par exemple, permet de comparer des échantillons provenant de l'intrusion avec ceux de l'encaissant (laves et intrusions mineures). Une zone tampon de 2 km en périphérie de l'intrusion principale a été délimitée pour choisir les analyses servant à la comparaison. L'intrusion est considérée synvolcanique lorsqu'il y a concordance entre la signature géochimique des échantillons de l'intrusion principale avec celle des volcanites encaissantes. La concordance des intrusions mineures permet également d'estimer le degré de proximité du centre effusif. Enfin, cette méthode permet aussi d'estimer le degré d'altération hydrothermale subie par les roches selon la distribution des échantillons le long de lignes d'altération. Les intrusions syn-tectoniques se caractérisent généralement par des lignes de fractionnement distinctes

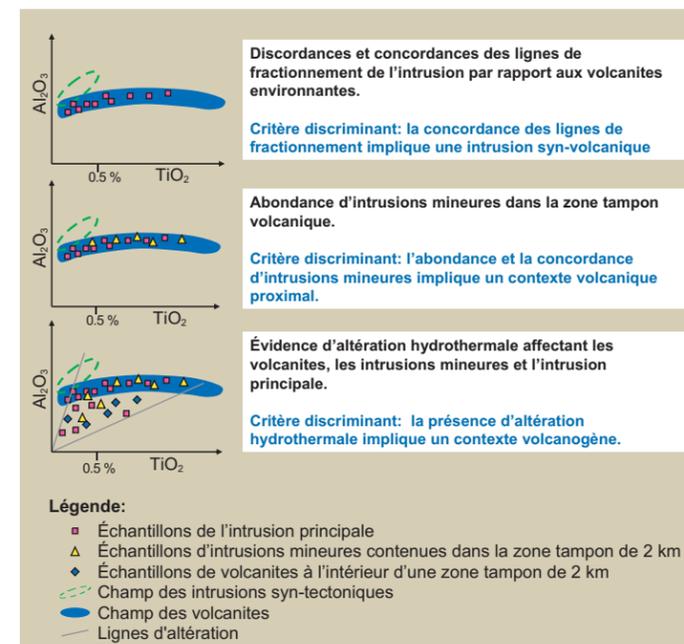


Figure 1: Résumé des critères d'interprétation géochimiques des intrusions de la Sous-province d'Abitibi.

interprétées comme le résultat d'une cristallisation fractionnée d'oxydes de fer et de titane en profondeur.

La discrimination géochimique a permis de faire l'évaluation d'une centaine d'intrusions au sein de la Sous-province d'Abitibi (figure 2). De ce nombre, 37 intrusions sont classifiées comme syn-tectoniques, 30 sont classifiées comme étant possiblement syn-volcaniques, 11 sont classifiées comme de nouvelles intrusions syn-volcaniques, 8 sont des intrusions syn-volcaniques déjà connues sans SMV et 12 sont des intrusions historiquement connues avec SMV. Pour l'exploration, les 11 nouvelles intrusions identifiées comme syn-volcaniques représentent des cibles de premier ordre pour les minéralisations de type SMV. La méthode est toutefois limitée par l'état des connaissances. Par exemple, les intrusions possiblement syn-volcaniques sont ainsi classées à cause du petit nombre d'échantillons servant à la détermination. De plus, la couverture de l'échantillonnage ne permet pas d'estimer la totalité des intrusions de l'Abitibi.

Toutefois, la méthode développée est facilement utilisable pour caractériser les intrusions dans le cas où de nouvelles données sont générées ou sont rendues disponibles.

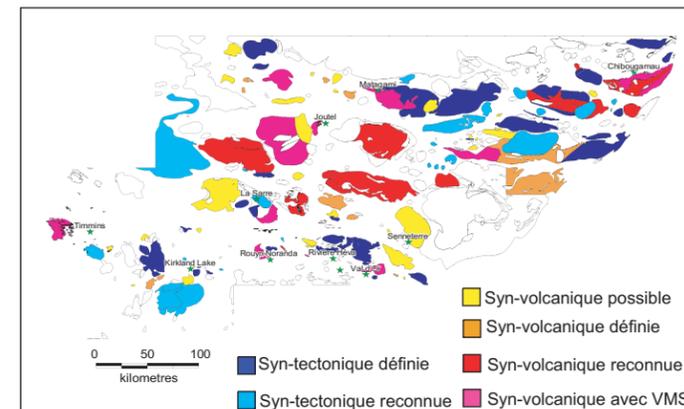


Figure 2: Classification des intrusions de la Sous-province d'Abitibi.