

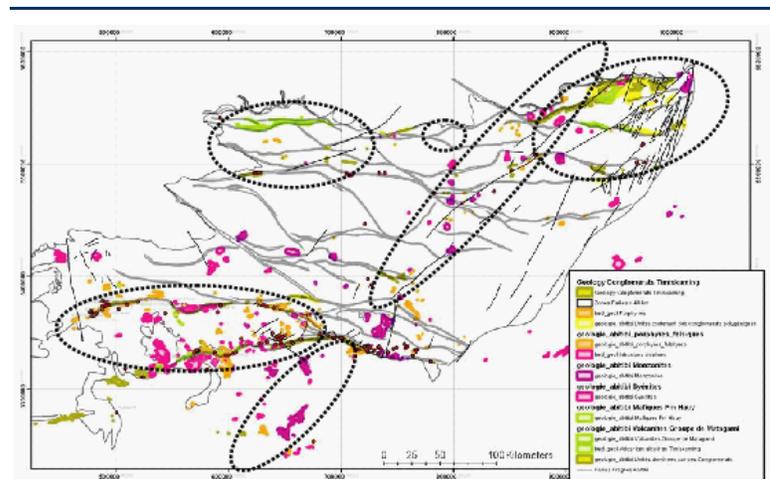
Projet 2006-6 : Contrôles géologiques des minéralisations aurifères orogéniques en Abitibi – phase 1

Ce projet s'est attaqué à la fertilité des couloirs de déformation de l'Abitibi pour les minéralisations aurifères orogéniques. Son objectif principal est d'évaluer l'existence de corridors de déformation connus, autres que les couloirs majeurs de Cadillac-Larder Lake, Destor-Porcupine et Casa-Berardi, ayant un potentiel aurifère à ce jour sous-évalué.

Les couloirs de déformation de l'Abitibi ont d'abord été segmentés en tronçons de 40 à 80 km. Différents critères ont été utilisés afin d'identifier des segments de couloirs de déformation d'envergure crustale favorables à la présence de gisements d'or orogéniques. Des indicateurs lithologiques, géochimiques et structuraux des couloirs de déformation de l'Abitibi ont été compilés et comparés à la fertilité aurifère connue de ces couloirs (nombre d'indices aurifères et tonnes d'or produites et connues). Des associations statistiques ont été dégagées entre les différents indicateurs et la fertilité aurifère et ont été appliquées à l'identification de nouveaux secteurs favorables.

L'information géologique utilisée a été tirée du SIGÉOM et une banque de données lithogéochimiques provenant des partenaires du CONSOREM a servi à caractériser les signaux d'altération des segments. La typologie des différents couloirs telle qu'établie par des travaux antérieurs a également été considérée.

L'étude statistique de l'association entre l'abondance des lithologies avec la fertilité aurifère montre que la présence de roches volcaniques ultramafiques est le critère lithologique le mieux associé à la fertilité d'un segment. L'abondance de conglomérats et d'intrusions porphyriques intermédiaires à felsiques est également assez bien corrélée à la présence d'or. Au niveau des altérations régionales, une association évidente est notée entre l'or et la présence d'anomalies dans les valeurs du 90^e centile de l'indice NORMAT IAB et de l'indice de saturation en carbonates ($CO_2/(CaO+MgO+FeO+MnO)$). Une association importante est également notée entre la typologie du couloir de déformation et la fertilité aurifère, les segments les mieux minéralisés marquant généralement des limites de terranes différentes.



Identification de segments de couloirs de déformation favorables aux minéralisations aurifères à partir de l'intégration de données multisources (sur la carte de l'Abitibi : lithologies favorables).

Une régression linéaire multiple entre le nombre de tonnes d'or connu dans chaque segment et les meilleurs indicateurs lithologiques et géochimiques a été réalisée. Les valeurs résiduelles les plus négatives permettent d'identifier différents segments dont les caractéristiques lithologiques et géochimiques se rapprochent de celles des segments connus, mais dont le tonnage d'or connu est faible. Deux secteurs se démarquent particulièrement à ce point de vue, soit le secteur de la faille Parfouru-Nord et Sud, au nord-est de Rouyn-Noranda, et le secteur situé au nord-ouest de Chibougamau. De plus, un grand corridor d'orientation NE et intégrant des failles tardives comme Lamarck semble exercer un contrôle important sur les minéralisations aurifères de l'Abitibi.

Sommaire : Projet 2006-6

Objectifs	<ul style="list-style-type: none">• Reconnaître les couloirs de déformation de l'Abitibi qui montrent des caractéristiques reconnues aux couloirs de déformation d'envergure crustale favorables pour les minéralisations aurifères tardives, en dehors de ceux déjà connus (c.-à-d. Cadillac, Porcupine, Casa Berardi).
Résultats	<ul style="list-style-type: none">• Base de données par segments de couloirs de déformation ;• Valeur du poids aurifère calculée pour chaque segment ;• Excellente association statistique entre les critères de fertilité retenus et les minéralisations aurifères connues (indices et tonnes d'or connus) ;• Identification de 10 nouveaux segments favorables présentant des caractéristiques positives, mais avec peu de minéralisations connues et qui méritent des investigations plus poussées ;• Identification d'un corridor aurifère NE trans-Abitibien.
Innovations	<ul style="list-style-type: none">• Nouvelle carte des couloirs de déformation de l'Abitibi avec calcul du poids aurifère de chaque segment ;• Nouvelle méthode d'évaluation de la fertilité des couloirs de déformation de l'Abitibi par régression multiple linéaire.