

2014-03 : Le corridor du prolongement de la route 167 : synthèse géologique et évaluation de la favorabilité minérale

Le prolongement de la route 167, depuis le secteur du lac Albanel jusqu'à la mine Renard de Stonorway Diamond, achevé en septembre 2013, ouvre un nouvel accès à la Baie-James. Le corridor de cette nouvelle route contient une diversité d'indices minéraux connus, en or, argent, cuivre, zinc notamment, mais aussi en uranium et en diamant; cependant, le secteur est immature en terme d'exploration et l'information géologique y est fragmentaire. La ceinture volcano-sédimentaire d'Eastmain est au cœur de l'exploration dans la région, elle concentre la majorité des informations géologiques et joue le rôle de métallotecte pour l'or orogénique et les VMS à Cu-Zn; alors que l'extérieur est très peu connu et mériterait un nouveau regard. L'intérêt du projet est donc d'évaluer le potentiel minéral de ce nouveau corridor (à l'exception de l'uranium).

La méthodologie du projet repose en premier lieu sur une importante phase de compilation et d'intégration de nouvelles données géologiques. Cela comprend des points d'affleurement, des échantillons de roche et de sédiment, et des informations de géophysique provenant de rapports gouvernementaux, de rapports statutaires d'exploration, du milieu académique. Un total de 3290 échantillons de roche a été compilé, puis traité pour la géochimie avec le logiciel LithoModeleur 3.6.0.; les informations de champ magnétique total ont été travaillées avec Geosoft pour obtenir des gradients et des « tilts » afin d'identifier des discontinuités et des changements géophysiques; et, les sédiments de lac ont été utilisés, après nivellement des levés et rehaussement des anomalies par régression spatiale, pour tracer le Ni et le Cu.

Un nouveau portrait géologique et structural est proposé pour le corridor de la route 167 (**figure 1**), à l'échelle régionale et à l'échelle de la ceinture d'Eastmain.

À l'échelle régionale, les nouvelles informations géophysiques ont permis d'interpréter des zones de faille ductile à partir de linéaments géophysiques, ainsi que régionalement des domaines magnétiques et les limites de la Sous-province Opinaca/Opatoca qui désormais bordent les branches est et sud de la ceinture d'Eastmain. La reconnaissance de roches sédimentaires et de nouvelles ceintures de roches vertes est un des faits saillants du projet. La superficie couverte par les sédiments a été augmentée de plus de 300% pour atteindre plus de 8500 km² comparativement à environ 2800 km² auparavant; par ailleurs, ces roches sédimentaires pourraient faire partie du Groupe de Laguiche largement reconnu à l'ouest. Plusieurs ceintures de roches vertes sont nouvellement identifiées couvrant plus de 120 km², et notamment dans les extensions de la ceinture d'Eastmain ce qui en font des nouveaux secteurs d'intérêt pour les métaux.

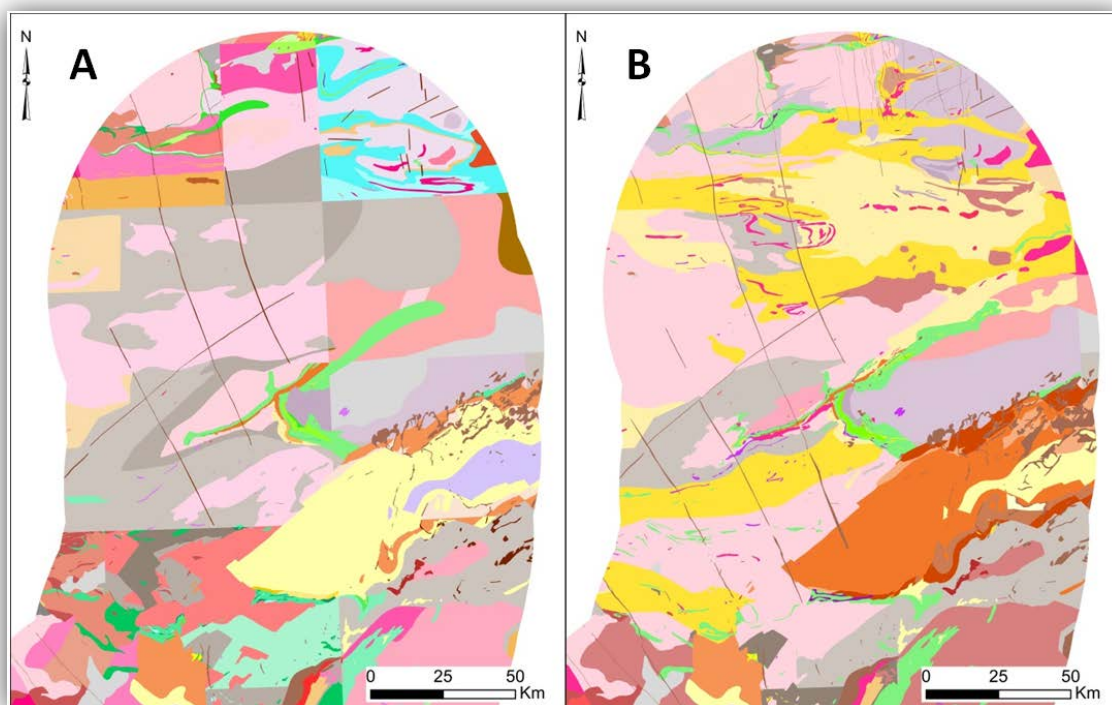


Figure 1. A) Carte géologique du secteur d'après le SIGÉOM. B) Nouvelle interprétation géologique du corridor de la route 167.

À l'échelle de la ceinture d'Eastmain, le nouveau portrait géologique permet une meilleure lecture du potentiel de la région. La superficie de la ceinture a pu être augmentée de 35% à 879 km² comparativement à 578 km² auparavant. Plusieurs unités géologiques qui étaient peu reconnues dans les cartes publiques sont maintenant identifiées sur de plus importantes surfaces; c'est notamment le cas des rhyolites-rhyodacites (19,6 km² versus 1,3 km² avant) et des intrusions felsiques de type granite, monzonite et syénite (39,7 km² versus 1,1 km² avant). L'empreinte de déformation ductile est une composante dominante dans toute la ceinture d'Eastmain; les branches ouest et est, incluant les extensions proposées, pourraient représenter un corridor majeur de déformation ductile (sans information sur la cinématique) qui serait à l'origine de l'architecture actuelle de la ceinture. Le nouveau portrait métamorphique de la ceinture d'Eastmain est inusité; en effet, auparavant uniformément reconnus à l'amphibolite, les faciès sont désormais interprétés des schistes verts aux granulites. Les secteurs de schistes verts et schistes verts supérieurs coïncident avec des zones de cisaillement, et pourraient indiquer du rétro-métamorphisme associé à la circulation de fluides hydrothermaux.

Plusieurs guides d'exploration sont proposés pour divers substances et types de gîtes (**figure 2**). D'après des critères de transition métamorphique, d'empreinte structurale, et d'environnement lithologique, l'Au de type Éléonore est favorable dans huit secteurs du corridor; particulièrement dans les branches sud et ouest de la ceintures d'Eastmain. Environ 200 km² de zones d'intérêt sont proposées pour l'Au orogénique d'après des critères de présence de sédiments (et formation de fer) dans (ou au contact) des ceintures de roches vertes et associées aux zones de déformations. Les systèmes Cu-Au porphyriques présentent un intérêt dans six

zones d'après des critères notamment géophysiques de démagnétisation et de structure circulaire, couplés au Cu anomal dans les sédiments de lac. Le Ni (et Cu) magmatique mérite aussi d'être exploré puisque trente-trois cibles sont proposées à partir des anomalies en Ni dans les sédiments de lacs.

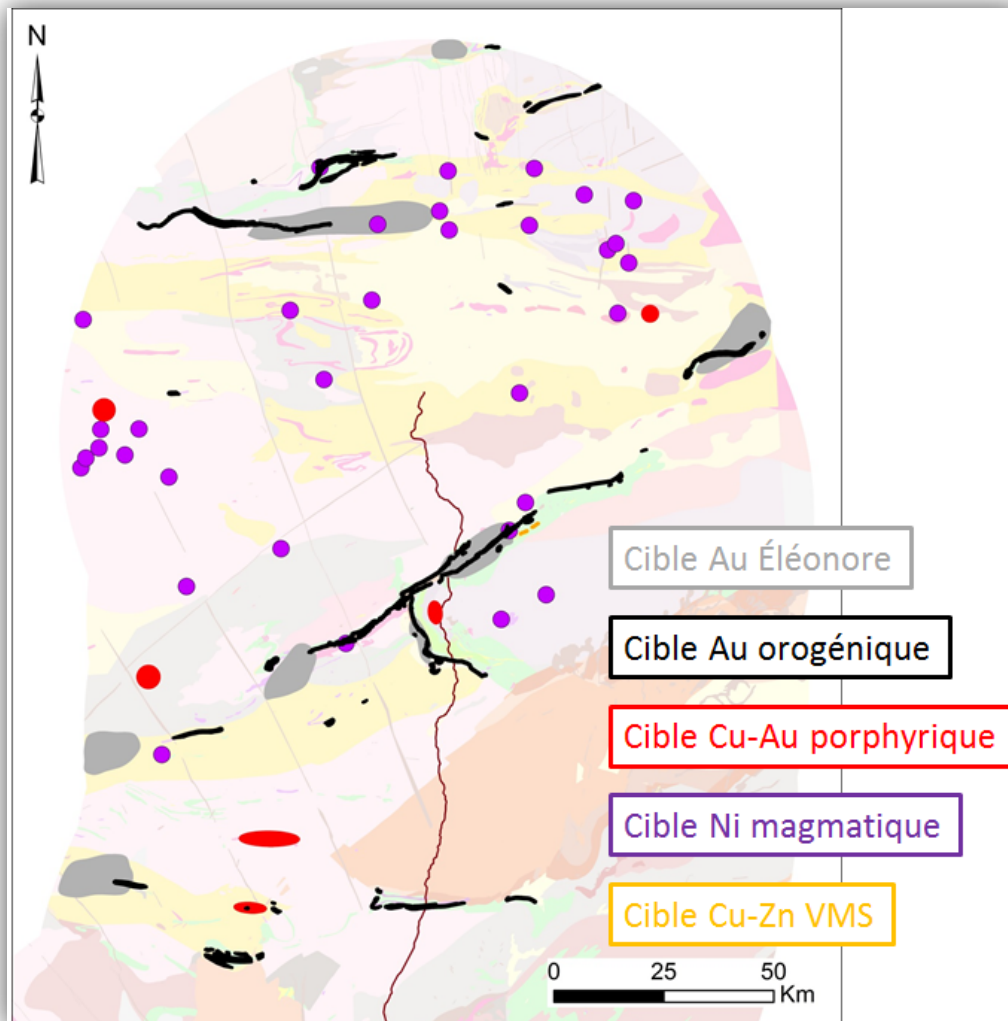


Figure 2. Cibles minérales et nouvelle interprétation géologique du corridor de la route 167 en fond de carte. Au de type Éléonore : polygone gris; Au orogénique : polygone noir; Cu-Au porphyrique : polygone rouge; Ni magmatique : point violet; VMS Cu-Zn : polygone orange.

Projet 2014-03 : Fiche sommaire

Objectifs	<ul style="list-style-type: none">➤ Dresser un nouveau portrait géologique du secteur.➤ Évaluer le potentiel minéral.
Résultats et innovations	<ul style="list-style-type: none">➤ Nouvelles interprétations géologiques et structurales à l'échelle régionale et à l'échelle de la ceinture d'Eastmain.➤ Échelle régionale : reconnaissance de zones de faille ductiles, de domaines magnétiques, et précision de la limite de la Sous-province Opinaca avec Opatica. Précisions de la distribution de ceintures de roches vertes (CRV) existantes, et reconnaissance de nouvelles CRV pour une superficie totale de 124 km², notamment dans les extensions de la ceinture d'Eastmain. Reconnaissance de grandes étendues de roches sédimentaires dont la superficie a été augmentée de plus de 300% pour atteindre plus de 8500 km².➤ Échelle de la ceinture d'Eastmain : augmentation de 35% de la superficie de la ceinture à 879 km², comparativement à 578 km² auparavant. Identification de nouvelles lithologies, de zones de déformation, et nouveau portrait du métamorphisme.➤ Cibles minérales :<ul style="list-style-type: none">- Au type Éléonore : huit cibles régionales;- Au orogénique : cibles locales couvrant 200 km²;- Cu-Au porphyrique : six cibles locales;- VMS à Cu-Zn : deux cibles locales;- Ni magmatique : trente-trois cibles locales.➤ Nouveau portrait géologique et structural d'une région peu travaillée à la Baie-James.➤ Nouvelle interprétation géologique, structurale, et métamorphique de la ceinture d'Eastmain (métallotecte régional pour Au-MB).➤ Mise en valeur de certains secteurs et ciblage pour des substances et des types de gîtes variés.