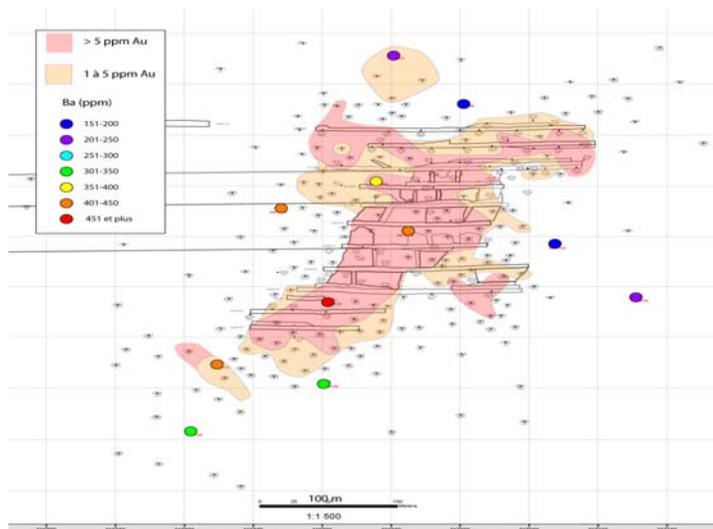


## 2010-02 : Fertilité des cisaillements pour les minéralisations aurifères

Le projet 2010-02 avait pour objectif de définir des critères géochimiques permettant d'évaluer la fertilité aurifère d'une zone de cisaillement ne présentant pas à priori d'évidences de minéralisation. On comprend qu'un tel outil serait utile en exploration et permettrait de persévérer vers les extensions des structures présentant des signaux jugés positifs.

Un objectif secondaire est la définition de critères permettant également de donner des vecteurs vers la minéralisation.

Afin d'atteindre ces objectifs, des traitements statistiques ont été effectués sur les données géochimiques provenant du pluton de Bourlamaque dans la région de Val-d'Or. Ce contexte a été choisi pour sa géologie relativement simple et, car on y retrouve plusieurs mines et indices d'or encaissés dans des cisaillements qui recoupent un encaissant relativement homogène.



**Carte des valeurs en barium (ppm) en relation avec la zone S3 de la mine du Lac Herbin (données : Mines Alexis)**

Les données géochimiques disponibles indiquent que pour le cas étudié, les teneurs en nickel supérieures à 20 ppm proviennent de cisaillements fertiles. Les teneurs combinées Ni + Co supérieures à 30 ppm sont également discriminantes. La détermination des coefficients de corrélation a permis de définir que le zinc, la perte au feu (PAF) et le chrome ont de fortes corrélations (positives et/ou négatives) avec le nickel ce qui a mené à l'élaboration des graphiques Ni/Zn vs Ni/PAF et Ni/Zn vs Ni/Cr qui peuvent être considérés comme utiles pour déterminer le caractère fertile en or pour les cisaillements dans le batholite de Bourlamaque.

La localisation des échantillons disponibles n'a pas permis de faire une étude détaillée quant aux relations géographiques des échantillons par rapport aux minéralisations. Des échantillons provenant de la mine du Lac Herbin suggèrent une augmentation du barium vers la minéralisation, mais il est impossible de définir si cette tendance s'étend à plus de 80 mètres de la zone riche en or. À l'échelle régionale, des échantillons situés le long du cisaillement Ferderber montrent une légère augmentation de la séricitisation (augmentation des teneurs en aluminium) vers la minéralisation. Cependant, la répartition des échantillons ne permet pas de confirmer cette tendance.

Le projet 2010-02 touchait un problème complexe et toujours d'actualité. Bien que les conclusions soient partielles et applicables pour un cas spécifique (Bourlamaque), elles demeurent un intéressant point de départ pour des travaux subséquents. Certaines pistes étaient déjà connues (c.-à-d. teneur en Co des pyrites), mais les présents résultats suggèrent que des analyses chimiques standards peuvent également permettre la discrimination, ce qui en fait un outil plus rapide et moins onéreux.

<b>Projet 2010-02 : Fiche sommaire</b>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir des outils géochimiques pour déterminer la fertilité d'une zone de cisaillement pour des minéralisations aurifères.</li> <li>• Définir des traceurs géochimiques afin d'établir des vecteurs d'exploration pour les minéralisations de type or orogénique.</li> </ul>
<b>Résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les teneurs en nickel sont supérieures à 20 ppm dans les zones cisillées fertiles en or.</li> <li>• Les teneurs en Ni+Co sont supérieures à 30 ppm dans les zones cisillées fertiles en or.</li> <li>• Les ratios Ni/Zn, Ni/Cr et Ni/PAF peuvent être utilisés dans des graphiques binaires pour l'évaluation de la fertilité.</li> <li>• Le barium semble être un bon élément pour définir des vecteurs (locaux) menant à des minéralisations aurifères.</li> <li>• La séricitisation (haute teneur en aluminium) semble plus élevée (à l'échelle régionale) près des minéralisations.</li> </ul>
<b>Innovations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les graphiques Ni/Zn vs Ni/PAF et Ni/Zn vs Ni/Cr permettent de discriminer les cisaillements fertiles des stériles, du moins pour le batholite de Bourlamaque, à Val-d'Or.</li> </ul>