

Présence d'uranium et d'arsenic dans l'environnement de référence

Chaînon Dawson, Yukon

Dernière mise à jour : février 2021

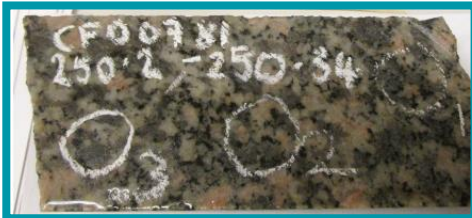
Résumé du projet

L'uranium est naturellement présent dans les eaux de surface et les eaux souterraines dans la région du chaînon Dawson. Dans cette dernière étude, nous avons examiné les causes des rejets d'uranium des stériles dans l'aire d'étude. Pour ce faire, nous avons exposé différents types de roches à l'eau et à l'oxygène et avons examiné la qualité du drainage qui en résulte.

Résultats

L'abondance d'uranium dans les roches n'est pas toujours le facteur le plus important qui provoque les rejets d'uranium. Les résultats montrent que d'autres facteurs influent sur les rejets d'uranium dans une eau alcaline (c'est-à-dire non acide).

- Le gneiss peut contenir des minéraux carbonatés et de l'uranium. Lorsque les deux sont présents, les rejets d'uranium sont intensifiés, car la dissolution des minéraux carbonatés libère des ions de calcium et carbonates. Ces ions forment une molécule très stable et soluble dans l'eau avec l'uranium.
- Même si les roches granitiques peuvent contenir une teneur en uranium relativement plus élevée que les autres roches du chaînon Dawson, elles libèrent moins d'uranium que le gneiss dans l'eau, car elles sont pauvres en minéraux carbonatés.
- Les roches riches en oxyde de fer, comme la roche très oxydée illustrée à gauche (l'oxydation lui donne sa couleur rouille), sont capables d'éliminer l'uranium de l'eau par un processus appelé sorption, dans lequel l'uranium se fixe sur les surfaces d'oxyde de fer.



De haut en bas : gneiss, granite et roche riche en oxyde de fer.

Ce que cela signifie pour vous

La qualité de l'eau sur les sites miniers peut être mieux gérée en comprenant les facteurs qui contrôlent la libération de substances potentiellement dangereuses comme l'uranium.

Partenaires

- Le travail technique a été réalisé par Lorax Environmental Services Ltd. en partenariat avec l'Université de la Colombie-Britannique.
- Le projet de la mine d'or Coffee de Newmont Mining a fourni des échantillons de stériles et des résultats expérimentaux qui ont été utilisés dans cette étude.

INFORMATION :

Elliott Skierszkan | eskiersz@eoas.ubc.ca

Lire le rapport de recherche complet : <https://www.mdpi.com/2075-163X/10/12/1104>

