

Muskrat Falls, section North Spur, Labrador



• Mise en place d'une protection pour les piézomètres



• Protection parafoudre pour les piézomètres à corde vibrante



• Câbles en tranchées



• Système automatique d'acquisition de données



• Muskrat Falls, section North Spur, vue en aval

Le projet de Muskrat Falls (située au bas du fleuve Churchill au Labrador), dirigé par Nalcor Energy, est un projet de construction d'envergure d'une centrale hydroélectrique pouvant générer jusqu'à 824 MW. Les services de GKM Consultants ont été retenus pour la section North Spur, une barrière naturelle qui a été renforcée afin de supporter la montée du niveau d'eau du réservoir. Le suivi à long terme de cette section clé est essentiel afin d'assurer l'exploitation en toute sécurité de ce réservoir. C'est pourquoi GKM a été mandatée pour la fourniture et l'installation de capteurs permettant la mesure des pressions d'eau et des mouvements de sol dans le barrage afin d'assurer l'intégrité des câbles en tranchées, la mise en route d'un système d'acquisition automatique de données ainsi que la formation complète du client sur l'instrumentation en place.

Au cours des dernières années, la section North Spur a été sujette à divers glissements de terrain. Afin d'assurer la stabilité de ses pentes, durant et après son renforcement, nous avons installé des tubes inclinométriques à différents endroits. Nous avons également offert une formation spécialisée sur l'utilisation du système de sonde inclinométrique numérique Geokon (modèle GK-404) au personnel de Nalcor Energy.

Lors de la mise en eau du réservoir, de fortes pressions hydrauliques peuvent se créer et entraîner une instabilité du sol. Par conséquent, un total de 40 piézomètres à corde vibrante ont été installés dans les colonnes d'alimentation existantes et nouvelles afin de surveiller les pressions d'eau le long du barrage. Tous les piézomètres ont également été connectés à des parafoudres Geokon (modèle 4999-12L/E LAB3) pour minimiser les risques de dommages en cas de surcharge électrique causée par la foudre. Un des défis suivant la mise en place des piézomètres, a été d'installer en tranchées, sur plusieurs kilomètres, tous les câbles transportant les signaux de la corde vibrante jusqu'au système d'acquisition et cela sur un chantier de construction en pleine activité. Le système automatique d'acquisition est programmé pour collecter en temps réel toutes les données des piézomètres et transférer celles-ci directement sur le serveur du client via une connexion Ethernet. Ce concept permet au client de recevoir et d'analyser de façon simple et efficace l'information requise.

GKM Consultants est fière d'aider le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador dans sa quête de développement d'une source principale d'énergie propre et renouvelable.