

Raglan I - Réseau hybride éolien, diesel et stockage d'énergie dans l'Arctique



La mine raglan est le plus grand réseau autonome industriel de l'Arctique Canadien. Jusqu'alors entièrement dépendant de l'importation de sous-produits pétroliers, un projet de jumelage éolien-diesel-stockage a été développé par Tugliq pour limiter les coûts et diversifier la production énergétique sur site.

Solutions installées

- Éolienne de 3 MW;
- Volant inertiel pour lisser les fluctuations rapides et stabiliser la tension et la fréquence du réseau autonome;
- Batteries Li-Ion en appui au réseau;
- Boucle hydrogène constituée d'un électrolyseur, de citernes de surface à basse pression, et de piles à combustible;
- Microcontrôleur;
- Système de contrôle et d'acquisition de données (SCADA), pour assurer une surveillance à distance.

Résultats

- Prix d'excellence environnementale (reçu conjointement avec Mine RAGLAN de Glencore), décerné lors du gala annuel « Towards Sustainable Mining » de l'ICM Institut canadien des Mines, à Vancouver en mai 2016 ;
- Prix « Meilleur usage de stockage d'énergie renouvelable à un site minier », décerné lors du « Annual World Congress Energy and Mines », à Toronto en octobre 2016;
- Prix « Projet de l'année », décerné mondialement par HATCH pour les projets auxquels la firme a participé, en 2016;
- Prix « développeur et opérateur éolien de l'année » décerné par l'Association de l'énergie éolienne du Québec, lors du gala annuel tenu à Matane en mai 2016.

Client - Glencore Mine Raglan

Date de mise en service – 2014

Budget total– \$22M

Contribution fédérale – 7.8M\$

Contribution provinciale – 6.5M\$

Éolien – 3 MW

Volant inertiel - 200 kW / 1,5 kWh

Batteries Li-Ion - 200 kW / 250 kWh

Boucle hydrogène - 200 kW / 4 MWh

Localisation – Québec, Canada



Réductions – 6 800 TCO_{2eq.} par an

Diesel évité – 2.1M litres par an