

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



Le projet RAGLAN est un projet pionnier de microréseau autonome à l'échelle industrielle implantée dans l'Arctique Canadien. TUGLIQ Énergie est le propriétaire et opérateur des installations et a signé un contrat d'achat d'électricité sur une base de 20 ans avec Glencore Mine Raglan. Avant le projet, cette dernière reposait sur un réseau 100% dépendant du diesel. La solution de TUGLIQ Énergie a permis au client de diversifier sa production d'énergie et de bénéficier de réductions des coûts sur le long terme en palliant du moins partiellement la volatilité des prix du diesel et aux coûts de transport élevés pour la livraison de carburant vers le lieu éloigné de la mine.

Le projet comprend une éolienne de 3 MW adaptée aux conditions de l'Arctique et associée à trois technologies de stockage d'énergie, à savoir un volant d'inertie pour les fluctuations rapides, une boucle à hydrogène avec électrolyseur et piles à combustible pour un stockage à long terme, et un système de batterie Li-Ion pour la réserve rotative et la réserve de secours. Dirigé par un contrôleur microréseau à la pointe de la technologie, le système est parfaitement intégré au réseau diesel de la mine Raglan. Outre un système complexe de stockage d'énergie répondant aux divers besoins du réseau, il comporte une fondation innovante pour éoliennes sur pilotis conçue spécifiquement pour le pergélisol.

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 Raglan Mine

Mise en service: 2014

Installation:

Éolien: 3 MW

Volant à inertie: 200 kW / 1.5 kWh

Batteries Li-Ion: 200 kW / 250 kWh

Piles à combustible à hydrogène: 200 kW / 4 MWh

Lieu: Québec, Canada

Réductions: 6,800 TCO_{2eq.} /an

Diesel évité: 2.1M L/an

