

Éolienne, Éolien Corus (SNEEC), Gaspé, Québec



• Vue de l'éolienne T-2 haute de 80 mètres



• Cellules de pression totale en fondation



• Barres instrumentées au moyen de jauges de déformation



• Installation de cellules de charge aux ancrages



• Instrumentation de la fondation, de l'armature, des ancrages et de la tour

Le SNEEC Corus est le « Site Nordique Expérimental en Éolien » situé dans la région de Gaspé qui évalue la performance et le rendement des turbines en fonction des conditions climatiques du Québec. Un des aspects importants de ce projet pilote est la compréhension du comportement structural de cette conception dans notre région.

GKM Consultants a été mandatée par RES Canada, concepteur de la fondation et constructeur de la tour, pour fournir et installer un éventail de capteurs dynamiques.

Un total de 55 instruments de mesure a été installé à des endroits stratégiques à la fondation et sur l'éolienne de 2.05MW.

Parmi ceux-ci, on compte 21 cellules de pression totale, modèle 3500 de Geokon, enfouies au contact roc/béton, 8 cellules de charge modèle 3000 de Geokon sur les boulons d'ancrage de l'assise de la tour, 19 jauges résistives de contrainte soudées sur les barres d'armature de la fondation et 4 rosettes de jauges de contrainte à l'intérieur des murs de la tour. De plus, 3 accéléromètres à basse fréquence ont été installés sur le plancher au niveau de la turbine.

Étant donné la nature dynamique du comportement et de l'instrumentation utilisée, tous les instruments ont été reliés à un système d'acquisition CR9000 de Campbell Scientific permettant ainsi d'échantillonner en mode continu à chaque minute l'ensemble des instruments et en mode « enclenché » à une fréquence de 200 Hz sur une durée de 5 minutes. Toutes les données cumulées sont ensuite envoyées sur le serveur de Renewable Energy Systems America pour interprétation et analyse.

GKM est fière d'avoir collaboré et contribué, par son expertise, son savoir faire et ses capacités d'intégrateur, à augmenter les connaissances de cette ressource renouvelable que nous avons au Québec : l'énergie éolienne.