

Suivi dynamique d'un pont, Nouveau Brunswick



Installation de la caméra



Installation d'une jauge de déformation



Jauge de déformation



Pont situé au Nouveau-Brunswick, région de Fredericton

GKM Consultants a participé avec l'université du Nouveau Brunswick à l'instrumentation d'un pont en acier dans la région de Fredericton. Ce projet de recherche visait à suivre le comportement du pont lorsque celui-ci est soumis à des charges lourdes dynamiques comme des passages de poids-lourds.

Le système tel que conçu par GKM Consultants peut faire des mesures dynamiques (i.e. >100 mesures par seconde). Le système mesure les déformations locales des membrures d'acier à l'aide de jauge de déformation résistives. Ces jauges robustes sont conçues pour résister aux éléments et produire des mesures de haute qualité à long terme tout en offrant une réponse dynamique lors des passages de véhicules.

Ce système novateur intègre des détecteurs de véhicule à radar qui permettent de déclencher l'acquisition de données lors des passages de véhicules. Il permet aussi d'avoir un décompte exact du nombre de véhicules empruntant le pont quotidiennement. Les détecteurs déclenchent aussi une caméra qui photographie le

véhicule donnant les informations requises permettant de corréler la réponse de la structure avec le type et le poids des véhicules y circulant.

L'équipe de GKM Consultants a procédé à l'installation des jauges de déformation et de l'ensemble de détection en collaboration avec les chercheurs de l'université du Nouveau-Brunswick. L'emplacement et la procédure d'installation sont critiques pour la qualité des données. GKM Consultants a procédé à une installation dans les règles de l'art pour garantir que les instruments et la structure seraient protégés contre la rouille et les intempéries.

Toutes les données sont accessibles à distance à l'aide d'un modem cellulaire qui transfère en temps réel les données dynamiques et les images captées par la caméra.

GKM Consultants est fière d'avoir pu participer à ce projet de recherche et profiter de cette occasion pour partager des savoirs avec des chercheurs universitaires.