INDUSCOL

ETUDIER LA DURABILITÉ DES STRUCTURES MULTI-MATÉRIAUX COLLÉES D'HYDROLIENNES EN ENVIRONNEMENT MARIN

L'objectif du projet INDUSCOL vise à établir des règles de conception et de maintenance pour les systèmes EMR multi-matériaux collés en environnement sévère. Cette approche s'appuie à la fois sur l'étude de la conception et de la durabilité des structures EMR collées et sur l'étude du suivi de leur état à partir de mesures à cœur de l'assemblage.

Dans un premier temps, pour atteindre cet objectif, différents moyens de mesures à cœur seront évalués et développés. Le projet s'appuiera sur une éprouvette technologique représentative d'un collage multi-matériaux d'un système EMR (en termes de singularité géométrique, mode de fabrication...) en y insérant les moyens de mesure.

Les déformations seront mesurées au cœur de l'assemblage depuis la phase de fabrication, jusqu'à la phase d'essai en environnement sévère. Cette étape permettra de valider l'utilisation des moyens de mesures adaptés au cas des hydroliennes.

Dans un second temps, le projet cherchera à étudier finement la dégradation d'un assemblage collé en environnement sévère (en particulier à l'interface) et à développer les modèles adéquats permettant de décrire l'effet de l'environnement sur la tenue d'une structure multi-matériaux collée. L'objectif est de disposer de modèles pour la conception de ce type de structure en environnement marin. Cette étape permettra également de faire le lien entre les mesures obtenues au cœur de l'assemblage collé et sa durée de vie.

Enfin, la dernière étape a pour but de mettre en place un transfert des méthodes développées vers l'industrie. Cela prendra la forme de définition de règles de conception et de protocoles de mesures de déformations au sein d'une structure multi-matériaux (notamment pour les phases de certification).

Partenaires

Entreprise

Naval Group, Brest

Centres de recherche

France Energies Marines / ENSTA Bretagne, Brest [Porteur de projet]
Université de Bretagne Sud, Lorient
Université de Nantes, Nantes

Financeurs

Agence Nationale de la Recherche
France Energies Marines

Labellisation

22/04/2016

Budget global

910 K€