



SURVEILLANCE EN TEMPS RÉEL BASÉE SUR LA VISION POUR LES PALES OFFSHORES

PROJET RIVERS

Ce projet avait comme objectif principal d'étudier la faisabilité d'adaptation et d'implantation d'une solution de suivi de l'état de santé de la structure composite d'une pale d'éolienne off-shore de grandes dimensions, basée sur la technique de Digital Image Correlation (DIC).

IMPACTS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES

Gain économique : réduction des opérations de maintenance
Gain technique : méthode capable de détecter l'apparition de défaut et de générer une alerte en cas de dommage

PARTENAIRES

IRT Jules Verne, Siemens Gamesa, Nantes Université

BUDGET

1 340 K€

ÉQUIPEMENTS

Banc IRT d'essais multi-axial de caractérisation

MOTS CLEFS

Contrôle structurel - mesure de déformations sans contact - détection de défaillances - composite

THÉMATIQUES DE RECHERCHE ET EXPERTISES

Conception intégrée produit/procédé
Contrôle non destructif et monitoring des structures



CONTEXTE INDUSTRIEL

Ces dernières décennies ont été marquées par la baisse du coût actualisé de l'énergie (LCOE) produite à partir de l'éolien. Cette baisse est majoritairement due à la réduction du coût de fabrication des turbines éoliennes. Cependant, pour asseoir cette tendance à la baisse du LCOE, les contraintes liées à l'entretien des turbines éoliennes installées, actuellement ou ultérieurement, doivent être maîtrisées afin de réduire les coûts d'exploitation en conséquence, notamment pour l'éolien offshore où les coûts de maintenance sont nettement supérieurs à ceux engagés dans le cadre des opérations sur le marché Onshore.

RÉALISATIONS DANS LE CADRE DU PROJET

- Adaptation de la DIC pour la détection de défauts et la génération automatique d'alertes ainsi que le suivi en temps réel de leurs évolutions.
- Couplage de la DIC avec un système d'acquisition robotisé.
- Transposition et application de la DIC sur un cas réel & industriel.

APPLICATIONS & PERSPECTIVES INDUSTRIELLES

Ces résultats apportent à Siemens Gamesa des solutions et perspectives de monitoring de structures afin d'optimiser et réduire les coûts de ses opérations de maintenance en se basant sur des informations acquises en temps réel plutôt qu'une maintenance préventive périodique.

De plus, les éléments développés au cours de ce projet peuvent être appliqués dans d'autres secteurs industriels.

IRT JULES VERNE

1 Mail des 20 000 Lieues
44 340 Bouguenais

Contact commercial
business@irt-jules-verne.fr

Contact presse
communication@irt-jules-verne.fr

WWW.IRT-JULES-VERNE.FR

Rejoignez-nous sur :



LE FUTUR
DE VOS USINES