

Structure & Health mOnitoring for Renewable Energy

Projet SHORE

IRT
JULES
VERNE

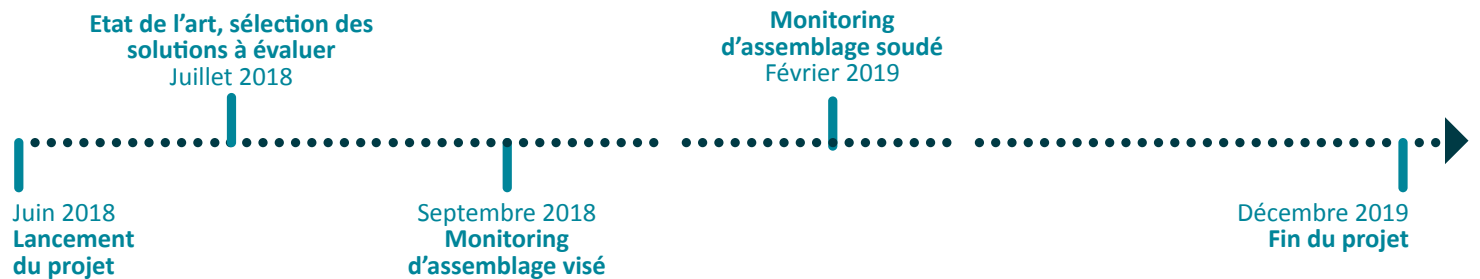
L'objectif de ce projet est d'identifier une méthode de monitoring optimale permettant d'évaluer l'état de santé des assemblages visés et des assemblages soudés (exemple : perte de prétension dans les turbines offshore).

Impacts techniques et économiques

- ▶ Réduire les coûts d'opération de maintenance des structures éoliennes
- ▶ Développer une solution SHM pour des structures métalliques offshore

Mots clefs

SHM (Structure Health Monitoring) //
Mesure chargement // Desserrage de vises
// Propagation des fissures



CONTEXTE INDUSTRIEL

Ces dernières décennies ont été marquées par la baisse du coût actualisé de l'énergie (LCOE) produite par l'éolien, majoritairement due à la réduction du coût de fabrication des turbines éoliennes. Pour assoir cette tendance, les contraintes liées à l'entretien de ces turbines doivent être maîtrisées. Pour un bon rapport coût/efficacité, les assemblages par boulons et par soudure constituent une technologie clé dont il faut comprendre le mécanisme de disfonctionnement.

CARACTÈRES INNOVANTS

- ▶ Comprendre les conditions de chargement observées sur les assemblages par boulon/par soudure de turbines d'éoliennes offshore et ses mécanismes d'endommagement.
- ▶ Élaborer une méthodologie d'essai pouvant reproduire la perte de précontrainte et les comportements en fatigue des assemblages vissés et soudés observés sur les éoliennes.
- ▶ Evaluer le système de monitoring identifié grâce à des outils innovants.

APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Le marché visé est celui des grandes structures métalliques mises en œuvre dans l'industrie des énergies renouvelables, mais les solutions développées vont permettre le monitoring d'éléments visés ou soudés d'autres structures.

Ce projet vise à identifier l'instrumentation la mieux adaptée pour permettre la détection des grandeurs mécaniques à corréliser avec l'état de santé de la structure en temps réel.



Partenaires

- ▶ IRT JULES VERNE
- ▶ GE RENEWABLE ENERGY
- ▶ IFSTTAR
- ▶ ESEO (expertise)

Budget

- ▶ 900 K€

Equipements

- ▶ Banc multi-axial

Contact commercial

business@irt-jules-verne.fr

Contact presse

communication@irt-jules-verne.fr

www.irt-jules-verne.fr

