

Validation du module aérodynamique d'un outil de l'état de l'art pour l'éolien offshore

Contexte

Afin de concevoir ses éoliennes offshore, la société Siemens-Gamasa Renewable Energy (SGRE) réalise des campagnes de calculs numériques en testant une configuration dans une multitude de conditions opératoires : direction du vent, amplitude du vent, niveau de turbulence atmosphérique... Le code de calcul utilisé est un outil métier qui se doit d'inclure l'ensemble des phénomènes physiques rencontrés et leur couplage, c'est à dire le couplage aéro-servo-élastodynamique. Dans cet objectif, une collaboration a démarré en 2015 entre SGRE et le laboratoire CORIA via le projet INWIT financé par la région Normandie. Ce projet consiste en le développement d'une soufflerie numérique avec objectif de temps de retour de calcul rapide, tout en améliorant la précision de la prédiction des performances et de charges des futurs éoliennes offshore.

Objectif et missions du stage

L'objectif du stage consiste en la validation du module aérodynamique du code de calcul. Le travail sera réalisé en étroite collaboration avec les ingénieurs R&D du bureau d'étude de SGRE localisé à Rouen. Les missions seront de :

- Effectuer des calculs avec un outil de l'état de l'art
- Réaliser une étude de sensibilité aux paramètres
- Analyser et documenter les résultats
- Participer à l'analyse détaillée du temps de calcul du code afin d'améliorer ses performances

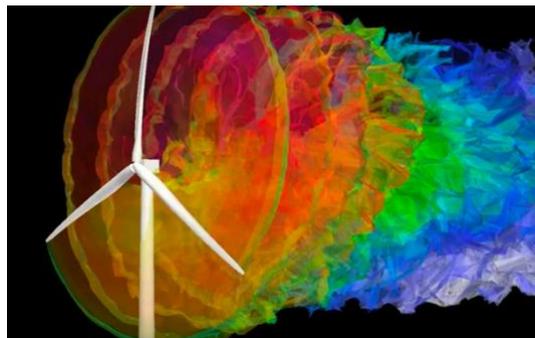


Figure 1 – Calcul de sillage réalisé avec l'un des outils métiers de SGRE

Voir aussi : <https://youtu.be/k-dXOGikZ9E>

Informations

- Durée : 6 mois, dès que possible à partir de juillet 2018
- Localisation : dans les locaux de l'INSA Rouen Normandie.
- Rémunération : environ 1200 euros/mois
- Contact : Pierre Bénard (pierre.benard@coria.fr)