



ESI LIVE FRANCE – 16 Mars 2021

Titre de la présentation

“Vers une maintenance prévisionnelle plus efficace des éoliennes grâce à l’Hybrid Twin”

“Towards an enhanced Predicted Maintenance of Wind Turbines with Dedicated Hybrid Twin”

Intervenant

Thomas Duffey, EDF

Résumé de la présentation

Le but de l’étude est de faire une preuve du concept d’Hybrid Twin appliqué à l’éolien.

L’objectif est de cibler les problèmes de roulement principaux sur les machines Nordex N90 pour illustrer et démontrer la possibilité de l’utilisation des Hybrid Twins dans un cadre de maintenance éolien.

La chaîne de transmission sur ces machines comprend un rotor, un seul roulement principal avec un arbre principal, un multiplicateur et une génératrice. Le multiplicateur et la génératrice ne seront pas modélisés dans cette étude.

Le montage avec un seul roulement confère à ces turbines une certaine souplesse qui pose des problèmes notamment sur les sites avec un vent turbulent où les efforts venant du rotor



transmettent des charges parasites à même de fléchir l'arbre et de créer un mouvement relatif entre l'arbre et la bague interne du roulement. Ce mouvement créant du frettage, la graisse des roulements a été retrouvée polluée par les particules détachées de l'arbre.

Le model Hybrid Twin doit recréer ces problèmes et mettre en évidence les facteurs aggravants qu'ils soient liés à la machine (serrage, maintenance...) ou aux conditions extérieures (vent, température...) ainsi que les signaux aidant au monitoring.