

Projet	Evaluation de la performance d'un parc éolien via un modèle hybride
Industrie / Asset	Eolienne
Pays	France
Année	2017

Contexte	Images / Graphiques
<p>Le propriétaire du parc éolien voulait optimiser sa production. Une évaluation de la courbe de puissance est nécessaire pour identifier les améliorations possibles mais, dans la plupart des cas, cela ne peut pas être réalisé en utilisant les données SCADA uniquement car il y a régulièrement un étalonnage incorrect ou une direction du vent mal référencée.</p>	<p>Identification d'une sous-performance potentielle d'une machine (par comparaison aux spécifications constructeurs)</p>
<p>Notre Solution</p> <ol style="list-style-type: none"> Détection de l'anomalie P4A a introduit sa méthode hybride en utilisant des données météo provenant d'un modèle météorologique pour compenser les erreurs de données SCADA et de la sorte augmenter la précision de détection des anomalies. Diagnostic Identification de la cause de la sous-performance grâce à l'analyse croisée de plusieurs métriques de performance. Une erreur absolue d'alignement nacelle ~10 degrés a été détectée par le modèle hybride Pronostic Augmentation potentielle de la production pouvant atteindre 5%/an. Intelligence: Optimisation de la production Action court terme : Evaluation et correction des machines sous-performant- 	<p>Détection d'une surestimation de la vitesse du vent provenant de l'anémomètre nacelle</p>
<p>Bénéfices</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modèle plus robuste donnant une vue plus absolue - Moins cher et plus rapide qu'avec un LIDAR - Surveillance simple des résultats et de leur évolution 	<p>La mesure de la courbe de puissance aux moyens de données météorologiques locales ERAI telles que reconstruites par MAESTRO Wind et en corrélation avec les données SCADA</p>
<p>ROI</p> <p>Augmentation potentielle des revenus grâce au gain en production : ~ € 21 000/an*</p> <p>*Résultat dépendant du prix de l'électricité et des conditions de vent.</p>	