Un radar optique pour optimiser l'éolien

Par ***mogirard***
Créé le ***31/01/2012 - 00:20***

Un radar optique pour optimiser l'éolien

Lundi, 30/01/2012 - 23:20 0 commentaire

- Diminuer la police
- Augmenter la police
- Imprimer
- Version PDF

-
- Tweeter
-
-

0 avis :

zoom

L'effervescence autour de l'énergie éolienne donne des ailes au lidar. Cette technologie qui utilise le même principe que le radar, mais à partir d'un rayon lumineux, permet en effet la mesure très précise de la vitesse du vent. Une donnée précieuse qui sert déjà à évaluer la ressource d'un futur site éolien. « C'est fondamental, puisqu'un projet éolien est un projet financier. La précision de la mesure du vent conditionne la rentabilité et le montant de l'argent que l'on pourra emprunter », explique Alexandre Sauvage, fondateur de Leosphere, une jeune entreprise française spécialiste du secteur, dont la filiale Avent Lidar Technology est en concurrence avec d'autres spécialistes comme le britannique Natural Power ou le canadien Catch the Wind.

Traditionnellement, ces mesures sont effectuées grâce à un mât d'une centaine de mètres au grand maximum en haut duquel est perché un anémomètre. Le lidar est lui placé au sol. Le rayon orienté à la verticale permet de mesurer la vitesse du vent de façon continue et jusqu'à environ 200 mètres. De la taille d'un petit réfrigérateur, il est en outre déplaçable. « Une innovation de rupture qui permet une évaluation plus souple et plus complète », résume Werner Coppye, directeur technique de la société d'analyse 3E.

Pour l'éolien offshore, les lidars seront probablement encore plus utiles car les projets se chiffrent en milliards d'euros, avec des éoliennes de plus en plus grandes. La société bretonne Nass & Wind, qui vient de répondre à l'appel d'offres gouvernemental sur l'éolien marin, a ainsi utilisé deux lidars afin

d'étudier les gisements de vent à proximité du banc de Guérande et au large de Saint-Brieuc grâce à la présence d'un îlet et d'un phare.

Pour pallier l'absence de point fixe, l'exploitant La Compagnie du Vent pilote un projet de recherche visant à développer un système de lidar installé sur une bouée. Labellisé par le Pôle Mer Bretagne, le projet Blidar pose deux défis, explique Philippe Alexandre, directeur technique de La Compagnie du Vent : « D'abord, celui de la stabilité qui va varier selon l'état de la mer et du type de bouée, ensuite celui du filtrage des données brutes qu'il faudra savoir traiter et corriger. »

Le lidar a d'autres promesses. Ainsi un seul appareil plus puissant, balayant l'espace à la fois horizontalement puis verticalement, pourrait donner une image globale et en 3D des flux de vents disponibles. « Cela ne donnerait toutefois que des données moyennes. Afin de mesurer instantanément le vent en 3 dimensions, il faudrait parvenir à combiner l'action de trois lidars. C'est ce sur quoi nous travaillons dans mon laboratoire », explique Rozenn Wagner, chercheur au DTU Wind Energy (ex-Riso) au Danemark.

Enfin, les lidars vont aussi monter à bord des éoliennes. D'abord pour évaluer leur performance réelle et vérifier que l'électricité produite correspond bien à ce qu'a promis le fabricant. A plus long terme pour aider à piloter les éoliennes et améliorer leur productivité. Placé au niveau de la nacelle et dirigeant son faisceau dans la direction du vent, le lidar offrirait ainsi à l'éolienne quelques secondes pour anticiper la puissance du vent et orienter ses pales de façon optimale. Voire les stopper complètement en cas de rafale.

Les Echos

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- Tweeter
-

- **Nombre de consultations :** 206
- **Publié dans :** Energie
- **Partager :**
  - Facebook
  - Viadeo
  - Twitter
  - Wikio

Energie 3D énergie éolienne éoliennes lidar radar radar optique technologie vent

---

URL source: https://www.rtflash.fr/radar-optique-pour-optimiser-l-eolien/article