

COP 21 : solution pour dégivrer les pales d'éoliennes

Pourquoi arrêter les éoliennes l'hiver, alors que les besoins en énergie sont les plus importants ?

Le givrage représente un des plus grands défis de l'industrie éolienne. Selon des mesures prises sur les terrains concernés, le givrage peut survenir jusqu'à 20 % du temps entre les mois de novembre et d'avril dans l'hémisphère nord.

L'accumulation de givre oblige l'arrêt des turbines ou leur passage en mode réduit. Or, l'hiver est la période où le besoin d'énergie est le plus fort. C'est également la période la plus ventée.

Même si l'éolienne peut encore fonctionner, la présence du givre entraîne des conséquences très dommageables :

- de 30 à 70% de pertes de production
- Une fatigue accrue du matériel provoquée par les charges supplémentaires
- Problème de sécurité dû aux projections de glaces par les éoliennes.



Figure 1 : éoliennes fortement givrées (à gauche) ; installation du système de dégivrage (à droite)

Le dégivrage des pales d'éoliennes

Le projet Ice&Wind, cofinancé par la région Aquitaine, la SRC Rescoll et les PME Valorem et Plasteol, s'attaque au givre des pales d'éoliennes.

L'objectif est d'utiliser pour la fabrication des éoliennes des peintures formulées à base de polymères conducteurs d'électricité. Par effet Joule, ces peintures génèrent de la chaleur qui rend impossible la fixation du givre sur les pales.

VALOREM : développeur et exploitant de parcs éoliens

Commenté [F1]:
Quel est le copyright ?
Suis-je autorisée à les utiliser sur www.asrc.fr ?

- RESCOLL : Société de Recherche sous Contrat spécialisée dans les matériaux polymères,
- PLASTEOL : maintenance de pales et nacelles éoliennes

La technologie Ice&Wind©

Développé par la SRC REscoll, la technologie Ice&Wind© est un système complet de protection antigivre pour pales d'éoliennes. Cette solution clé en main permet de réaliser de 30 à 70 % de gain de production d'énergie en période de givre.

Ice&Wind© est basée sur l'utilisation d'une peinture chauffante par effet Joule, mécaniquement souple. Elle permet notamment :

- Une installation sur n'importe quel type de turbine
- Un dégivrage jusqu'à -15°C
- Une chauffe parfaitement homogène ($\pm 1^\circ\text{C}$)
- Une consommation électrique réduite via un chauffage direct de la surface de la pale à dégivrer (pertes thermiques faibles)

Liens utiles :

Articles sur le sujets sur le site de l'ASRC

Contact : paniplast@rescoll.fr