

# Annexe V

---

Mesures à prendre en cas de givre





## Mesures à prendre en cas de givre pour les installations REpower MD et MM

Pour éviter les chutes et les projections de glace, les mesures suivantes sont prises pour garantir un fonctionnement sûr de l'éolienne :

- Différence de courbe de performances

Si, pendant le fonctionnement de l'éolienne, il se forme des couches de givre sur les pales, le comportement de celles-ci – et par conséquent les performances de l'éolienne – est fortement perturbé. La courbe de performances de l'éolienne est détaillée dans le système de commande et sa plausibilité est contrôlée en permanence.

Si la valeur moyenne de 30 s de la puissance produite à vitesse de vent correspondante se situe pendant 10 minutes hors de la courbe caractéristique de puissance définie, l'ordinateur de commande déclenche un arrêt normal. L'éolienne reste en vrille à l'arrêt. Elle est à nouveau prête à fonctionner après une réinitialisation manuelle.

- Enregistrement des vibrations

Quand les pales du rotor sont couvertes de givre, le mât est soumis à des vibrations surveillées par le système de commande. Comme pour la différence de courbe de performances, l'ordinateur de commande déclenche dans ce cas un arrêt normal de l'éolienne. Celle-ci peut être remise en état de fonctionnement par réinitialisation manuelle.

- Surveillance de l'anémomètre

L'éolienne est toujours équipée de deux anémomètres pour déterminer la vitesse de vent. L'état de ces anémomètres est surveillé en permanence par l'ordinateur de commande. Un des instruments est chauffé, l'autre non. Si l'anémomètre non chauffé givre, il est automatiquement enregistré par la commande. L'ordinateur arrête alors l'éolienne.

- Surveillance via capteur de givre

Sur les sites à conditions météorologiques extrêmes (par ex. hauts plateaux ou montagnes), il est possible, en option, d'utiliser un capteur de givre, en plus des dispositifs de surveillance indiqués ci-dessus. Ce capteur est monté sur le mât météo. Il reconnaît la formation de givre au moyen d'une mesure ultrasons.

Quand le capteur détecte la présence de givre, un arrêt normal de l'éolienne est déclenché par l'ordinateur de commande. L'éolienne ne peut alors être redémarrée que manuellement. Elle peut toutefois n'être réinitialisée que lorsque le capteur de givre signale une absence de gel pendant 24 heures et quand les anémomètres délivrent les mêmes valeurs pendant 24 heures.

L'arrêt et le redémarrage de l'éolienne sont documentés dans le protocole d'événements de l'ordinateur de commande et sont disponibles pour consultation ultérieure.

A l'arrêt, les dangers dus à des chutes de glace de l'éolienne correspondent à ceux que l'on connaît d'autres bâtiments. Une projection de morceaux de glace due à l'arrêt de l'éolienne est exclue. Des panneaux appropriés sont apposés sur l'éolienne pour avertir des éventuelles chutes de glace.



