Shell met au point un lubrifiant à haute performance pour le secteur éolien

28 mai 2017, 19:38

Pieter Jan Jordaens

Assurer le fonctionnement optimal des éoliennes et réduire les coûts de fonctionnement sont essentiels pour atteindre la rentabilité. Le géant pétrolier Shell a élaboré un plan de lubrification et a affiné ses produits et services de sorte à optimiser l'efficacité des parcs éoliens.

La multinationale Shell a mis au point un lubrifiant synthétique innovant destiné aux boîtes de transmission des éoliennes : le Shell Omala S5 Wind 320. Ce dernier s'adresse spécialement au marché croissant de l'énergie éolienne dans les régions froides.

L'éolien compte parmi les secteurs les plus dynamiques. Les exigences imposées aux éoliennes sont de plus en plus strictes et requirent du matériel et des tâches de maintenance spécifiques en vue de garantir un fonctionnement fiable et sûr, y compris dans les conditions les plus extrêmes et dans les endroits les reculés. Les lubrifiants exercent une influence capitale sur la durée de vie et le rendement des éoliennes. Plusieurs types d'opérations réalisés dans des conditions extrêmes, notamment dans les régions froides ou en mer, se sont désormais généralisés. Par ailleurs, la turbine et ses équipements sont sans cesse confrontés à de nouveaux défis. L'utilisation du lubrifiant adéquat permet d'améliorer considérablement les performances, la durée de vie du matériel et les coûts d'une éolienne.

Des prestations optimales

Le nouveau lubrifiant pour boîtes d'engrenages a été spécialement mis au point afin d'assurer un fonctionnement optimal sous des températures extrêmement basses. De nombreuses recherches ont été nécessaires pour trouver la formule idéale offrant une valeur ajoutée au sein du segment exigeant des éoliennes « cold climate ». Afin de pouvoir tester le nouveau produit dans des conditions contrôlées et fidèles à la réalité (l'entreprise voulait s'assurer de ses capacités dans des températures extrêmement basses), Shell a employé la salle climatique de l'OWI-Lab à Anvers.

L'huile a été testée sur la boîte d'engrenages d'éolienne réservée aux activités R&D du lab. Son installation sur un banc d'essai spécial « no-load » a permis de valider différentes procédures de démarrage. Les tests ont démontré les excellentes propriétés lubrifiantes du produit, y compris dans les conditions les plus extrêmes jusqu'à -40 °C. Ces résultats ont par ailleurs été comparés à ceux de tests réalisés avec des lubrifiants ordinaires : un « time to grid » réduit grâce à une meilleure viscosité, une charge moins importante des composants dans le cycle de démarrage, une protection accrue de l'installation grâce à un écoulement d'huile amélioré de 63 pour cent et un filtrage optimal, même sous les températures les plus extrêmes.

Cette vidéo contient plus d'informations sur le produit et les tests (lien en anglais) :

Auteurs



Pieter Jan Jordaens