

La centrale nucléaire de TVO surveille l'état de ses transformateurs en temps réel, 24h/24 et 7j/7 pour détecter les besoins en maintenance à un stade précoce



La compagnie privée finlandaise de production d'électricité Teollisuuden Voima a mis en œuvre la surveillance en ligne de la température, de l'humidité et de l'hydrogène de Vaisala pour suivre en continu l'état de ses transformateurs. La surveillance en continu fournit des informations sur l'huile des transformateurs 24h/24 et 7j/7, contribuant ainsi à la planification des opérations de maintenance.

Teollisuuden Voima Oyj (TVO) est une compagnie privée finlandaise de production d'électricité qui cumule près de 40 années d'expérience dans la production fiable et sécurisée d'électricité à un prix raisonnable. La puissance nette de ses deux centrales nucléaires actuellement en fonctionnement atteint 880 MW. Ensemble, ces unités produisent un sixième de toute l'électricité consommée en Finlande.

Pour ses propres besoins en électricité, l'installation dispose de transformateurs à haute tension permettant de réduire l'énergie à partir d'un réseau de 400 ou 110 kV. L'un d'entre eux est un transformateur autonome qui

s'allume automatiquement dès que l'un des autres transformateurs cesse soudainement de fonctionner.

Le fiabilité des fonctions du transformateur est essentielle au fonctionnement de la centrale électrique de façon planifiée ; TVO dispose donc d'un plan de maintenance et de surveillance bien conçu pour ses transformateurs. Par exemple, ce plan inclut un échantillonnage manuel et régulier de l'huile des transformateurs. La recommandation de l'industrie préconise de prélever des échantillons une fois par an et TVO réalise des contrôles stricts de tous les points relatifs à la sécurité et à la fiabilité.

Surveillance économique de l'hydrogène avec le Vaisala MHT410

TVO a décidé de lancer la surveillance de ses transformateurs en temps réel. Après une évaluation approfondie, TVO a sélectionné le Vaisala MHT410 : transmetteur de température, d'hydrogène et d'humidité pour la surveillance en ligne de l'état du transformateur. Le moniteur génère en continu et en temps réel des données relatives à l'humidité, l'hydrogène et la température. Sur ces données, la concentration croissante en hydrogène dans l'huile du transformateur indique une défaillance de celui-ci tandis que la surveillance de l'humidité

est importante afin de connaître, par exemple, les propriétés isolantes de l'huile. Les données en ligne permettent aux opérateurs du transformateur, par exemple d'appliquer les tendances en temps réel pour analyser l'état du transformateur.

« Lors de la sélection du moniteur d'hydrogène, nous avons comparé plusieurs produits et les caractéristiques du Vaisala MHT410 nous ont convaincus », explique Janne Jurkola, ingénieur système, et Pasi Pietilä, ingénieur maintenance chez TVO.

« Le MHT410 est adapté à cet usage et son installation est simple. Il ne contient que ce dont nous avons besoin, sans fioritures. De plus, le prix et le coût de possession ne sont pas exagérés », ajoutent-ils. Le fait que le moniteur en ligne soit fabriqué par une société finlandaise bien installée dans l'activité de mesures en général et de mesures de l'huile en particulier a également penché en faveur de ce produit.

Installation facile et résultats fiables

TVO a installé le moniteur MHT410 sur son transformateur autonome puisqu'il était simplement le prochain pour une maintenance régulière. Cet appareil envoie des alarmes à la salle de contrôle de l'utilitaire 24h/24 et 7j/7, conformément aux limites prédéfinies par l'équipe de maintenance.

TVO utilise le MHT410 depuis 12 mois. « Lorsque l'on compare les résultats en ligne du MHT410 aux échantillonnages manuels, tout est



parfaitement aligné. Les résultats sont crédibles », indique Pasi Pietilä, qui est responsable de la maintenance des transformateurs.

Ces deux ingénieurs pensent que la surveillance en ligne sera demain une réalité dans l'industrie. « Les échecs avec des conséquences financières importantes et de longue date peuvent être atténués si on réalise des investissements relativement petits dans le domaine de la surveillance en continu puisqu'elle fournit des informations sur le moment où des actions de maintenance actives doivent être mises en place », explique Janne Jurkola de TVO.



L'installation du MHT410 est très intuitive et facile. Source des images : Vaisala.

VAISALA

www.vaisala.com

Veuillez nous contacter à l'adresse suivante : www.vaisala.com/requestinfo



Scanner le code pour obtenir plus d'informations

Réf. B211614FR-B ©Vaisala 2017

Ce matériel est soumis à la protection du droit d'auteur. Tous les droits d'auteur sont retenus par Vaisala et ses différents partenaires. Tous droits réservés. Tous les logos et/ou noms de produits sont des marques déposées de Vaisala ou de ses partenaires. Il est strictement interdit de reproduire, transférer, distribuer ou stocker les informations contenues dans la présente brochure, sous quelque forme que ce soit, sans le consentement écrit préalable de Vaisala. Toutes les spécifications - y compris techniques - peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.