

Suez EVNA

Durée de vie résiduelle : la turbine reste opérationnelle

L'usine de valorisation énergétique EVNA a demandé au Cetim d'expertiser la roue dentée d'une turbine à vapeur. L'analyse de sa durée de vie résiduelle a confirmé qu'elle pouvait continuer à être utilisée pendant la fabrication de la roue de rechange.



©Suez EVNA

NOTRE CLIENT

Raison sociale

Usine de valorisation énergétique EVNA exploitée par Suez

Production

154 905 tonnes de déchets traités en 2022

Activité

L'usine EVNA du Smitom de Haguenau Saverne (67) valorise les déchets pour alimenter en eau chaude et en vapeur des sites de production situés à proximité. Elle produit également de l'électricité destinée avant tout à sa propre consommation.

Exploitée par Suez, l'usine de valorisation énergétique EVNA, à Haguenau Saverne (Bas-Rhin), produit et fournit de l'eau chaude et de la vapeur aux industriels locaux. L'excédent de vapeur permet de produire de l'électricité avec une turbine de 3 MW. Lors d'une intervention de maintenance périodique, l'entreprise chargée de l'entretien a identifié des marques d'usure sur une roue dentée cruciale pour le bon fonctionnement de l'équipement. Elle a donc vivement conseillé son remplacement à l'usine EVNA. Or, pas moins de neuf mois

sont nécessaires pour la fabrication de cette roue dentée d'environ un mètre de diamètre pour 600 kg. Ne pouvant se résoudre à l'inactivité de sa turbine pendant une si longue période, EVNA s'est tournée vers le Cetim pour une contreexpertise. « Nous souhaitons que ses spécialistes effectuent les analyses appropriées pour évaluer l'état de la roue dentée afin de déterminer si celle-ci pouvait rester opérationnelle durant la fabrication de la pièce neuve », indique Mélanie Ruedy, directrice de l'usine EVNA.

Exploitation prolongée, sans danger

Après un examen minutieux de cette roue dentée par un expert en engrenages, les équipes du Cetim dédiées à l'évaluation de la durée de vie résiduelle des équipements

et des structures ont réalisé diverses analyses. Outre des mesures dimensionnelles, des mesures de dureté ont confirmé que le cœur du métal était aussi résistant que la sous-couche superficielle, tandis que des contrôles non destructifs par magnétoscopie n'ont décelé aucune fissure enfouie. « Suite à ces expertises, le Cetim nous a assuré, rapport d'essais à l'appui, que la roue dentée pouvait encore fonctionner sans problème le temps nécessaire à son renouvellement », rapporte Mélanie Ruedy.

La roue dentée a donc été remontée et l'usine EVNA a pu continuer à exploiter sans problème sa turbine pendant le délai d'approvisionnement de la nouvelle pièce, réalisant du même coup de substantielles économies.

L'atout Cetim

Expertise en matière de calcul de la durée de vie résiduelle. Capacités d'investigations appropriées et mise en œuvre d'une méthodologie éprouvée pour déterminer si un équipement et/ou une structure ont atteint leur durée de vie de conception, et s'il est possible de continuer à les utiliser en l'état sans danger.

