

Usinage de grande précision sur un mastodonte de 220 tonnes

27.8.2026 - | EDF

L'industrie nucléaire recèle des chantiers fantastiques comme l'entretien des rotors de la turbine basse pression, en cours sur l'unité de production n°4 dans le cadre de la quatrième visite décennale. Le fantastique tient à la dimension du rotor, impressionnante, et à la minutie des gestes effectués pour lui donner une seconde vie. Impressionnants aussi.

Le rotor de la turbine basse pression d'une unité de production pèse 220 tonnes et mesure 13 mètres de long. En activité, il tourne à 1500 tours par minute, ce qui donne à ses extrémités la vitesse prodigieuse de 900 km/h. Il y a deux turbines basse pression par unité de production.

Dans le cadre de la quatrième visite décennale de l'unité de production n°4, les rotors basse pression ont été extraits des turbines pour une maintenance méticuleuse et extrêmement précise. Les ailettes ont été déposées. Ces petites ailes fixées perpendiculairement au rotor sont poussées par la force de la vapeur sous pression. Après avoir été démontées par les équipes, les ailettes sont actuellement nettoyées et contrôlées une à une.

Trois semaines de chantier en 3x8

Les crans dans lesquels elles sont fixées sont désormais inspectés et usinés pour retrouver leurs spécificités mécaniques d'origine. Cette opération était auparavant réalisée en usine. Elle est désormais réalisée à la centrale par une équipe composée de techniciens spécialisés d'EDF, d'équipes d'Arabelle solutions, le fabricant des turbines, appuyées par Framatome.

Les opérations se déroulent sur trois semaines, en 3x8 dans un contexte particulier puisque le poids conséquent du rotor implique de le laisser en rotation pour ne pas se déformer.

Le rotor basse pression, une fois les crans des ailettes usinés et les ailettes remontées, retrouvera place dans la turbine fin septembre.

<https://www.edf.fr/usinage-de-grande-precision-sur-un-mastodonte-de-220-tonnes>