

La fissuration par corrosion sous contrainte dans les réacteurs nucléaires français d'EDF

Lors de contrôles non destructifs par ultrasons réalisés à la fin 2021 aux abords de certaines soudures des circuits auxiliaires du circuit primaire principal de plusieurs réacteurs nucléaires du parc EDF, des signaux anormaux ont été détectés, qui ont ensuite été aussi trouvés lors de contrôles sur des circuits équivalents dans une vingtaine de réacteurs du parc. Après une phase de vérifications et de caractérisation, EDF a pu valider la présence de discontinuités physiques dans le matériau.

Ces observations ont conduit EDF à définir et mettre en œuvre un programme d'expertise sur des prélèvements réalisés dans ces zones, et à identifier les circuits et les réacteurs potentiellement les plus concernés par ce phénomène. Ces expertises ont permis de confirmer la présence de fissures provoquées par de la corrosion sous contrainte.

Un vaste programme de remplacement ou de réparation des tuyauteries affectées ou potentiellement affectées a ensuite été entrepris par EDF, accompagné par un ambitieux programme de compréhension des causes de ce phénomène, de suivi en service, et avec dans certains cas des propositions de justification du maintien en l'état. L'ensemble de ces éléments a été soumis à l'ASN qui en a accepté les principes, et en suit la mise en œuvre.



Configuration des tuyauteries affectées par le phénomène de corrosion sous contrainte

Source : EDF

Pour en savoir plus :



[lien vers la fiche argumentaire](#)

https://www.energethique.com/file/ARCEA/Argumentaire/Fiche_BBA_02_Corrosion_SC.pdf