

CORROSION SOUS CONTRAINTE AFFECTANT LES RÉACTEURS EDF

[CINÉTIQUE CSC

ANCCLI du 4 juillet 2023

Cinétique CSC

[DÉMARCHE EDF

- Simulation numérique du soudage (présentation ASN)
- Modèle CORIOLIS (développé par EDF) + comparaison avec la modèle américain (EPRI)
- Proposition de valeurs pour la cinétique considérant :
 - Le résultat des examens non destructif (la hauteur du défaut)
 - L'éventuelle réparation des soudures lors de la fabrication (qui peut conduire à une augmentation des contraintes résiduelles)
 - Le classement par EDF de la sensibilité des lignes à la CSC (basé sur l'analyse du retour d'expérience et le risque de stratification thermique dans les tronçons horizontaux des lignes)

Cinétique CSC

[EXPERTISE IRSN : AVIS 2023-00067 DU 12 MAI 2023

- Questionnement sur la chimie primaire dans les lignes auxiliaires RIS et RRA (non débitantes en fonctionnement réacteur en puissance)
 - Teneur en hydrogène dissous ?
 - Teneur en oxygène dissous ?
 - Température ?
 - Vitesse d'écoulement des pénétrations d'eau turbulente dans ces tronçons ?
 - influence sur le potentiel électrochimique de corrosion
- Questionnement sur le temps d'amorçage (paramètre de 1^{er} ordre pour l'évaluation de la cinétique)
- Questionnement sur l'état des soudures réparées (niveau d'écrouissage, contraintes résiduelles)

Cinétique CSC

[EXPERTISE IRSN : AVIS 2023-00067 DU 12 MAI 2023

- L'IRSN considère qu'en l'état des connaissances et des incertitudes qui caractérisent le présent dossier, il n'est pas possible de déterminer des valeurs enveloppes de cinétique de propagation de manière indiscutable.
- les résultats des contrôles en service pour le suivi d'indications permettront d'apporter des éléments quantifiés objectifs.