

Fontenay-aux-Roses, le 21 décembre 2018

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN/2018-00337

Objet : EDF - REP - Centrale nucléaire de Golfech - INB 135
Réacteur n° 1 - Programme des travaux et des contrôles prévus lors de
l'arrêt pour renouvellement du combustible de 2019.

Réf. [1] Lettre ASN - DEP-SD2-010-2006 du 17 février 2006.
[2] Décision ASN n° 2014-DC-0444 du 15 juillet 2014.

Conformément à la demande de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1], l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) a évalué le programme des travaux et des contrôles prévus en 2019 à l'occasion du 21^e arrêt pour renouvellement du combustible du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Golfech, de type « simple rechargement ».

Cette évaluation prend en compte les éléments fournis par EDF dans son dossier de présentation de l'arrêt, dans le bilan de l'arrêt précédent, ainsi que les informations complémentaires apportées au cours de la réunion de présentation de l'arrêt. Elle s'appuie également sur les enseignements tirés par l'IRSN du retour d'expérience local et national.

Au terme de son analyse, l'IRSN estime que le programme des travaux et des contrôles est globalement satisfaisant. Toutefois, l'IRSN a identifié un point de nature à améliorer la sûreté qui nécessite la réalisation d'opérations complémentaires à celles prévues par EDF.

Non-conformité du couple de serrage de la bride d'aspiration de la pompe de la voie A du circuit d'alimentation en eau du circuit incendie du réacteur n° 1.

En 2017, l'exploitant de la centrale nucléaire de Golfech a identifié une non-conformité du couple de serrage de la bride d'aspiration de la pompe de la voie A du circuit d'alimentation en eau du circuit incendie (JPP) du réacteur n° 1 vis-à-vis d'une nouvelle prescription du recueil des prescriptions liées à la pérennité de la qualification aux conditions accidentelles (RPMQ). En effet, après avoir constaté une inétanchéité de l'assemblage boulonné de la bride d'aspiration de la pompe à la suite de l'application du couple de serrage nouvellement prescrit, l'exploitant a resserré la boulonnerie de l'assemblage au couple initial, plus élevé que le nouveau prescrit. D'après le dossier de l'exploitant, la nocivité de cette non-conformité vis-à-vis de la pérennité

Adresse Courrier
BP 17
92262 Fontenay-aux-Roses
Cedex France

Siège social
31, av. de la Division Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
Standard +33 (0)1 58 35 88 88
RCS Nanterre 8 440 546 018

de la qualification aux conditions accidentelles de la pompe est toujours en cours de caractérisation et son traitement n'est pas prévu au cours de l'arrêt de 2019 du réacteur n° 1.

L'IRSN signale que l'acceptabilité pour la sûreté de cette non-conformité détectée depuis 2017 et qu'EDF ne prévoit pas de résorber au cours de l'arrêt n'est pas justifiée dans le dossier de présentation d'arrêt. Ceci n'est pas conforme à la décision de l'ASN [2] relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression.

La qualification aux conditions accidentelles vise à apporter la garantie que les matériels sont aptes à remplir leurs fonctions de sûreté dans les situations accidentelles dans lesquelles elles sont requises. Aussi, le non-respect des prescriptions du RPMQ applicables à l'assemblage boulonné de la bride d'aspiration de la pompe de la voie A du circuit JPP est susceptible de remettre en cause sa tenue au séisme. En cas de séisme, une inétanchéité de cet assemblage pourrait conduire à une diminution du débit attendu, mais aussi à une inondation du local, causant la perte des pompes de la voie A du système d'eau brute secourue (SEC) des deux réacteurs de la centrale nucléaire.

En outre, ce constat est également susceptible d'affecter la voie B du système JPP des deux réacteurs, la nouvelle prescription du RPMQ étant applicable aux pompes des deux voies du système JPP de la centrale de Golfech. L'exploitant n'a apporté de précision sur ce point au cours de l'instruction.

Compte tenu de l'enjeu de sûreté vis-à-vis de la disponibilité de la source froide de la centrale nucléaire de Golfech en cas de séisme, l'IRSN considère qu'EDF doit finaliser au plus tôt la caractérisation de ce constat, vis-à-vis de la conformité à l'exigence de qualification aux conditions accidentelles, du couple de serrage de la boulonnerie de la bride d'aspiration de la pompe de la voie A du système JPP, afin de définir les actions nécessaires à la mise en conformité de l'installation. **Ce point fait l'objet de la recommandation en annexe 1.**

Par ailleurs, l'IRSN estime qu'EDF devrait prendre en compte le caractère potentiellement générique de cette non-conformité pour les autres pompes des circuits JPP situées dans la station de pompage de la centrale nucléaire de Golfech. **Ce point fait l'objet de l'observation en annexe 2.**

Enfin, l'IRSN rappelle qu'EDF doit formaliser son analyse de l'absence d'impact pour la sûreté de tout report de modifications matérielles de l'installation au sens de l'article 26 du décret 2007-1557 modifié du 2 novembre 2007.

En conclusion de son évaluation, et sous réserve de la prise en compte de la recommandation formulée en annexe 1, l'IRSN considère que le programme des travaux et des contrôles prévus par EDF au cours de l'arrêt de 2019 du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Golfech est acceptable.

Pour le Directeur général et par délégation,

Frédérique PICHEREAU

Adjoint au Directeur de l'expertise de sûreté

Annexe 1 à l'Avis IRSN/2018-00337 du 21 décembre 2018

Recommandation

L'IRSN recommande qu'EDF caractérise au plus tôt la nocivité de la non-conformité du couple de serrage de la boulonnerie de la bride d'aspiration de la pompe de la voie A du circuit d'alimentation en eau du circuit incendie du réacteur n° 1 de Golfech, vis-à-vis de l'exigence de qualification aux conditions accidentelles. Le cas échéant, la mise en conformité de l'assemblage boulonné en écart devra être réalisée au plus tard au cours de l'arrêt du réacteur en 2019.

Annexe 2 à l'Avis IRSN/2018-00337 du 21 décembre 2018

Observation

L'IRSN estime qu'EDF devrait évaluer le caractère générique du non-respect des prescriptions liées à la pérennité de la qualification aux conditions accidentelles pour l'ensemble des pompes des circuits d'alimentation en eau du circuit incendie situées dans la station de pompage de la centrale nucléaire de Golfech, afin de mettre en œuvre, le cas échéant, des actions de mise en conformité des assemblages boulonnés des brides d'aspiration et de refoulement dans des délais compatibles avec les enjeux de sûreté.