

Fontenay-aux-Roses, le 10 août 2018

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN/2018-00228

Objet : EDF - REP - Centrale nucléaire de Belleville - INB 127
Réacteur n° 1 - Programme des travaux et contrôles prévus lors de l'arrêt
pour renouvellement du combustible de 2018.

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

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 2018 à l'occasion du 22^e arrêt pour renouvellement du combustible du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Belleville, de type « arrêt simple pour rechargement ».

Cette évaluation prend en compte les éléments fournis par EDF dans son dossier de présentation de l'arrêt, dans son bilan de l'arrêt pour rechargement 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 souligne le point suivant, relatif à la tenue au séisme de tuyauteries situées dans la station de pompage, qui fait actuellement l'objet d'une instruction à l'IRSN.

Tenue au séisme de tuyauteries situées dans la station de pompage

En juin 2017, l'exploitant de la centrale nucléaire de Belleville a identifié un écart lié à une perte d'épaisseur par corrosion sur les tuyauteries des deux voies du circuit d'alimentation en eau du réseau incendie (JPP) du réacteur n° 2. Ces pertes d'épaisseur ne permettraient plus de garantir leur tenue au séisme, ce qui aurait pu conduire à une inondation des locaux, causant la perte des pompes du circuit d'eau brute secourue (SEC).

Au regard de l'enjeu pour la sûreté associé à cet événement, EDF a réalisé, pour l'ensemble des réacteurs nucléaires, un inventaire des tuyauteries circulant dans la station de pompage et

susceptibles de causer la perte des pompes du circuit SEC par inondation en cas de rupture. EDF a également déclaré un écart de conformité.

Le circuit JPP a notamment été identifié sur le réacteur n° 1 de Belleville lors de cet inventaire. Ainsi, des contrôles par sondage ont été réalisés sur les tuyauteries du système JPP traversant les locaux des pompes SEC. Après ces contrôles et la réparation des tuyauteries détectées en écart, l'ensemble des tuyauteries du système JPP a été déclaré conforme.

Or en juillet 2018, une fuite significative a été constatée sur une tuyauterie isolable du circuit JPP du réacteur n° 1 de Belleville. Une réparation provisoire a été mise en œuvre dès la détection de cet écart et le remplacement de cette tuyauterie a été réalisé au début du mois d'août.

Cette récente fuite significative sur une tuyauterie du système JPP remet en cause la méthodologie de contrôle par sondage élaborée par EDF afin d'établir un état des lieux des tuyauteries susceptibles d'inonder les moteurs des pompes du système SEC en cas de séisme. **Ce sujet est actuellement en cours d'instruction à l'IRSN.**

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

En conclusion de son évaluation, l'IRSN considère que le programme des travaux et des contrôles prévus en 2018 par EDF au cours du 22^e arrêt pour renouvellement du combustible du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Belleville est acceptable.

Pour le Directeur général et par délégation,

Frédérique PICHEREAU

Adjoint au Directeur de l'expertise de sûreté