

Fontenay-aux-Roses, le 28 mars 2018

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN/2018-00079

Objet : EDF - REP - Centrale nucléaire de Saint-Laurent B - INB 100 - Réacteur n° 1 - Programme des travaux et contrôles prévus lors de l'arrêt pour renouvellement du combustible de 2018.

Réf. Saisine ASN - DEP-SD2-010-2006 du 17 février 2006.

Conformément à la demande de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence, l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) a évalué le programme des travaux et contrôles prévus en 2018 à l'occasion du 33^e arrêt pour renouvellement du combustible du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Saint-Laurent B, de type « arrêt pour rechargement » (ASR).

Cette évaluation prend en compte les éléments fournis par EDF dans son dossier de présentation de l'arrêt, dans le 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 cours de l'instruction, EDF a indiqué qu'il envisageait le report de plusieurs activités de maintenance. Toutefois, à l'issue de la réunion de présentation d'arrêt, toutes les justifications techniques relatives à ces reports n'ont pas pu être présentées par l'exploitant. De ce fait, l'IRSN ne peut se prononcer sur l'acceptabilité de ces reports. EDF devra par conséquent présenter les argumentaires techniques associés avant le début de l'arrêt.

Au terme de son analyse et sur la base des éléments complémentaires présentés par l'exploitant, l'IRSN estime que le programme des travaux et des contrôles est globalement satisfaisant. Toutefois, l'IRSN souligne le point suivant, relatif aux usures des manchettes thermiques, qui fait actuellement l'objet d'une instruction à l'IRSN.

Usure des manchettes thermiques des couvercles de cuve

Lors de l'arrêt pour simple rechargement de 2017 du réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de Belleville, EDF a observé un blocage à la manœuvre de la grappe en position H08. Cet événement a conduit au repli du réacteur dans le domaine d'exploitation « réacteur complètement déchargé ». Après la dépose du couvercle, un anneau métallique entravant la course de la grappe a été identifié, puis extrait. Cet anneau provient d'une usure de la bride supérieure de la manchette thermique de l'adaptateur en position H08. Cette usure répartie sur

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

la manchette et l'adaptateur est observable par un contrôle d'altimétrie de la tulipe inférieure de cette même manchette. Des mesures d'altimétrie, déjà réalisées sur le réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de Saint-Alban, laissent également supposer cette même problématique. Ces deux événements font l'objet d'une déclaration d'événement significatif pour la sûreté à caractère générique dans laquelle EDF mentionne que, pour tous les réacteurs (900 MWe compris), **les mesures d'altimétrie de l'ensemble des manchettes thermiques du couvercle de cuve seront réalisées pendant les arrêts en cours ou lors des prochains arrêts lorsque les réacteurs sont en fonctionnement.**

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 du 2 novembre 2007 modifié. En outre, l'IRSN estime que toute suppression d'activités dans le cadre du projet national « maîtrise des arrêts de tranche d'EDF » doit être justifiée, avant le début de l'arrêt, par EDF.

En conclusion de son évaluation, l'IRSN considère que le programme des travaux et des contrôles prévus en 2018 par EDF au cours du 33^e arrêt pour renouvellement du combustible du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire Saint-Laurent B est acceptable.

Pour le Directeur général et par délégation,

Hervé BODINEAU

Chef de service de sûreté des réacteurs à eau sous pression