

Fontenay-aux-Roses, le 13 février 2018

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN/2018-00035

Objet : EDF - REP - Centrale nucléaire de Cattenom - INB 126
Réacteur n° 3 - Programme des travaux et contrôles prévus lors de l'arrêt
pour renouvellement du combustible de 2018.

Réf. [1] Saisine ASN - DEP-SD2-010-2006 du 17 février 2006.
[2] Décision ASN - 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 2018 à l'occasion du 20^e arrêt pour renouvellement du combustible du réacteur n° 3 de la centrale nucléaire de Cattenom, de type « arrêt simple 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.

Tout d'abord, l'IRSN souligne que l'acceptabilité pour la sûreté des écarts actuellement présents sur le réacteur n° 3, qu'EDF ne prévoit pas de résorber durant l'arrêt, n'est pas suffisamment 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.

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

Tenue au séisme des pompes du système de production et de distribution d'eau glacée (DEL)

Le circuit DEL est classé de sûreté et assure la production et la distribution d'eau glacée alimentant les batteries froides du circuit de conditionnement de la salle de commande et des locaux annexes (DVC). Les deux pompes de ce circuit sont redondantes et assurent chacune

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

100 % du débit d'eau glacée nécessaire au système DVC. Leur opérabilité doit être garantie en cas de séisme.

Début 2017, EDF a constaté que les ancrages des pompes et des moteurs du circuit DEL du réacteur n° 3 de Cattenom ne respectaient pas le recueil des prescriptions liées à la pérennité de la qualification (RPMQ) du palier 1300 MWe. Afin de pallier ce non-respect du RPMQ, l'exploitant de Cattenom a appliqué, pour les fixations non conformes, des couples de serrage issus d'abaques tenant compte des caractéristiques dimensionnelles des vis en place et de leur classe. Toutefois, il a aussi indiqué que la tenue au séisme des pompes DEL avec les couples de serrage appliqués sur ces liaisons ne pouvait pas être garantie sans analyse complémentaire, analyse non disponible à ce jour.

La tenue au séisme des pompes DEL et de leurs moteurs ne pouvant pas être garantie du fait d'écarts au RPMQ, la fonction de refroidissement des deux voies du système de ventilation DVC, requise en situation accidentelle, pourrait être remise en cause en cas de séisme. Or l'exploitant n'a pas prévu de résorber cet écart lors de l'arrêt. **L'IRSN formule ainsi la recommandation n° 1 en annexe.**

Suivi métrologique des capteurs locaux d'exploitation utilisés pour les essais périodiques

En application de la directive d'EDF n° 61 relative à l'étalonnage et à la vérification des appareils de mesure et des étalons et de la section « généralités » du chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE), les capteurs locaux d'exploitation, non soumis à des programme de base de maintenance préventive, à des contrôles réglementaires ou à des contrôles prescrits au titre du chapitre IX des RGE, doivent faire l'objet d'un suivi métrologique.

Or le retour d'expérience montre que ces capteurs d'exploitation « locaux », utilisés pour valider, entre autres, des critères du chapitre IX des RGE, ne font pas systématiquement l'objet de contrôle périodique. En cas de dysfonctionnement d'un capteur, les résultats des essais pour lesquels ils sont utilisés pourraient être remis en cause. À cet égard, l'IRSN estime que, pour les sites ne possédant pas de programme local de maintenance préventive ou ne l'ayant pas encore mis en application, un contrôle initial de tous les capteurs locaux d'exploitation, utilisés pour valider des critères RGE, doit être réalisé au plus tôt. **Ce point fait l'objet de la recommandation n° 2 en annexe.**

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 conclusion de son évaluation, et sous réserve de la prise en compte des recommandations formulées en annexe, l'IRSN considère que le programme des travaux et des contrôles prévus en 2018 par EDF au cours du 20^e arrêt du réacteur n° 3 de la centrale nucléaire de Cattenom est acceptable.

Pour le Directeur général et par délégation,

Frédérique PICHEREAU

Adjoint au Directeur de l'Expertise de Sûreté

Annexe à l'Avis IRSN/2018-00035 du 13 février 2018

Recommandations

Recommandation n° 1 :

L'IRSN recommande que les écarts au recueil des prescriptions liées à la pérennité de la qualification des fixations des pompes et des moteurs du système DEL du réacteur n° 3 de Cattenom soient résorbés ou justifiés au plus tard avant le redémarrage du réacteur lors de l'ASR de 2018.

Recommandation n° 2 :

L'IRSN recommande qu'EDF s'assure de la validité des mesures fournies par les capteurs locaux d'exploitation utilisés pour valider des critères du chapitre IX des RGE lors des essais périodiques qui seront réalisés au cours de l'arrêt du réacteur n° 3 de Cattenom en 2018.