

Fontenay-aux-Roses, le 20 juillet 2018

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN/2018-00204

Objet : EDF - REP - Centrale nucléaire de Cruas - INB n° 112
Réacteur n° 3 - 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 2014.
[3] Guide n° 21 de l'ASN du 6 janvier 2015.
[4] Avis IRSN - 2018-00187 du 6 juillet 2018.

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 32^e arrêt pour renouvellement du combustible du réacteur n° 3 de la centrale nucléaire de Cruas, de type « visite partielle ».

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, dans son dossier de présentation de l'arrêt, EDF n'a pas systématiquement justifié l'acceptabilité pour la sûreté des écarts, actuellement présents sur le réacteur n° 3, qu'il ne prévoit pas de résorber durant l'arrêt. Ceci n'est pas conforme à la décision de l'ASN relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression [2]. Les compléments d'information nécessaires à l'évaluation de la suffisance du traitement de ces écarts ont cependant été transmis par l'exploitant au cours de l'instruction, notamment lors de la réunion de présentation de l'arrêt.

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.

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

Montage de rondelles non conformes sur les pompes du système RRI

En mars 2017, l'exploitant de la centrale nucléaire de Cruas a constaté, sur une pompe de la voie A du circuit RRI du réacteur n° 1, que deux vis sur les trois maintenant la bague d'appui du manchon d'accouplement au moteur étaient absentes. Leur freinage était réalisé avec un type de rondelles non conforme aux spécifications. Le freinage n'étant pas efficace avec ce type de rondelles, les vis se sont dévissées lors du fonctionnement de la pompe.

Pour EDF, la conséquence potentielle d'un mauvais serrage de cette bague est l'apparition d'un jeu axial de la partie hydraulique de la pompe RRI pouvant entraîner une dégradation des pièces internes, puis une défaillance de la pompe. En application du guide n° 21 de l'ASN [3], la résorption de cet écart doit être réalisée dès que possible et au plus tard sous 5 ans.

L'exploitant a indiqué que, sur le réacteur n° 3, une seule des pompes RRI avait déjà été contrôlée et remise en conformité, tandis que les trois autres pompes ne feraient pas l'objet de contrôles avant leurs prochaines visites intermédiaires ou complètes, qui sont programmées après l'arrêt de 2018.

Pour l'IRSN, les contrôles et, le cas échéant, le traitement des écarts peuvent être réalisés sans intervention intrusive sur la pompe. Par ailleurs, le délai de cinq ans est excessif au regard du risque de perte du matériel. **Ce point fait l'objet de la recommandation n° 3 formulée dans l'avis de l'IRSN [4]. Cette recommandation est applicable au réacteur n° 3 de la centrale nucléaire de Cruas, rappelée 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 de la recommandation rappelée en annexe, l'IRSN considère que le programme des travaux et des contrôles prévus par EDF au cours du 32^e arrêt du réacteur n° 3 de la centrale nucléaire de Cruas est acceptable.

Pour le Directeur général et par délégation,

Hervé BODINEAU

Chef du service des réacteurs à eau sous pression

Annexe à l'Avis IRSN/2018-00204 du 20 juillet 2018

Rappel de recommandation

Rappel de la recommandation n° 3 de l'avis IRSN/2018-00187 du 6 juillet 2018 :

L'IRSN recommande qu'EDF procède au contrôle des pompes du système RRI n'ayant pas encore été contrôlées et, le cas échéant, remette en conformité celles comportant des rondelles de freinage non conformes au niveau des vis de maintien d'appui du manchon d'accouplement au moteur, au plus tard lors de l'arrêt de 2018.