

Fontenay-aux-Roses, le 29 mai 2019

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN/2019-00122

Objet : EDF - REP - Centrale nucléaire de Gravelines - INB 96
Réacteur n° 1 - Programme des travaux et contrôles prévus lors de l'arrêt
pour renouvellement du combustible de 2019.

Réf. [1] Saisine ASN - DEP-SD2-010-2006 du 17 février 2006.
[2] Avis IRSN - 2019-00025 du 13 février 2019.

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 contrôles prévus en 2019 à l'occasion du 35^e arrêt pour renouvellement du combustible du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Gravelines, de type « Visite Partielle ».

L'évaluation réalisée par l'IRSN 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 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 a identifié un point de nature à améliorer la sûreté qui nécessite la réalisation d'opérations complémentaires à celles prévues par EDF.

Écart de conformité en émergence affectant des servomoteurs électriques

En 2016 et 2017, des robinets d'isolement de l'enceinte des réacteurs n° 3 et 4 de la centrale nucléaire du Blayais ont refusé de se fermer lors d'essais périodiques. Ces robinets motorisés électriques sont en position ouverte lorsque le réacteur est en production. En situation accidentelle, ils doivent se fermer sur ordre automatique d'isolement de l'enceinte, un refus de fermeture pouvant remettre en cause le confinement de l'enceinte. L'exploitant du Blayais a déclaré un écart de conformité à caractère générique.

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

D'autres robinets classés EIPS¹ utilisés pour des fonctions de sauvegarde sont équipés de servomoteurs électriques de technologie similaire. L'IRSN ne peut exclure le caractère potentiellement générique de ces refus de manœuvre pour ce type de robinets et estime que des actions doivent être menées de manière à s'assurer de leur disponibilité. **Ces points ont fait l'objet des recommandations formulées dans un avis de l'IRSN [2], applicables au réacteur n° 1 de la centrale de Gravelines et rappelées en annexe 1, et d'une observation rappelée en annexe 2.**

Enfin, l'IRSN rappelle que les modifications notables soumises à autorisation et déclaration auprès de l'ASN au titre des articles R.593-55 et R.593-59 du code de l'environnement disposent d'un délai de mise en œuvre de deux ans. En conséquence, l'exploitant de la centrale nucléaire de Gravelines devra préciser, dans le bilan des travaux du réacteur n° 1, en cas de report de modifications ou d'intégration partielle, son engagement relatif à l'absence d'impact pour la sûreté.

En conclusion de son évaluation, et sous réserve de la prise en compte des recommandations rappelées en annexe, l'IRSN considère que le programme des travaux et des contrôles prévus par EDF au cours du 35^e arrêt pour renouvellement du combustible du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Gravelines est acceptable.

Pour le Directeur général et par délégation,

Hervé BODINEAU

Chef du service de sûreté des réacteurs à eau sous pression

¹ EIPS : Élément important pour la protection des intérêts visés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement liés aux accidents radiologiques.

Annexe 1 à l'avis IRSN/2019-00122 du 29 mai 2019

Rappel de recommandations d'avis antérieurs

Rappel de la recommandation n° 1 de l'avis IRSN - 2019-00025 du 13 février 2019 [2]

L'IRSN recommande qu'EDF :

- finalise sous 6 mois la mise à jour de ses procédures nationales de maintenance afin de prescrire notamment les quantités et localisations de graisse à appliquer, qui devront ensuite être mises application au plus tôt ;
- justifie ou contrôle, au plus tard lors du prochain arrêt de type visite partielle du réacteur, la conformité du graissage (quantité, type et localisation de la graisse) des servomoteurs électriques de type DR 5 et DR 10 ;
- le cas échéant, et au plus tard lors du prochain arrêt de type visite partielle du réacteur, remette en conformité le graissage des servomoteurs électriques de type DR 5 et DR 10 avec de la graisse MOV LL[®], ou mette en place une entretoise « EITRE » dans l'attente de cette remise en conformité.

Rappel de la recommandation n° 2 de l'avis IRSN - 2019-00025 du 13 février 2019 [2]

Afin d'éviter les refus de manœuvre des servomoteurs de type DR 5 et DR 10, l'IRSN recommande qu'EDF :

- réexamine sous 6 mois les plages de réglage des limiteurs et vérifie notamment la prise en compte des incertitudes de mesure, en fonction de l'outillage utilisé ;
- finalise sous 6 mois la mise à jour des documents prescriptifs de réglage des servomoteurs électriques afin de préciser notamment les plages de réglage des limiteurs à appliquer, le contrôle du jeu entre les cames et les contacts électriques d'ouverture et de fermeture, ainsi que les contrôles de répétabilité du pack limiteur à effectuer ;
- contrôle, lors du prochain arrêt pour rechargement de type visite partielle, la conformité du jeu entre les cames et les contacts électriques d'ouverture et de fermeture des servomoteurs électriques ayant les plus faibles valeurs de couple dans la table de réglage du limiteur.

Rappel de la recommandation n° 3 de l'avis IRSN - 2019-00025 du 13 février 2019 [2]

Afin d'éviter les refus de manœuvre des servomoteurs de type DR 5 et DR 10 liés au vieillissement du ressort de rappel de la commande manuelle, l'IRSN recommande qu'EDF mette en œuvre, au plus tard lors du prochain arrêt pour rechargement de type visite partielle, l'un des deux traitements proposés (diagnostic avec la masse additionnelle de 4 kilogrammes suivi d'une éventuelle remise en état du servomoteur ou mise en place d'une entretoise « EITRE »).

Annexe 2 à l'avis IRSN/2019-00122 du 29 mai 2019
Observation d'un avis antérieur

Rappel de l'observation n° 1 de l'avis IRSN 2019 - 2019-00025 du 13 février 2019 [2]

L'IRSN estime qu'EDF devrait garantir une gestion de la présence des entretoises « EITRE » posées sur les servomoteurs électriques.