

Fontenay-aux-Roses, le 25 mai 2018

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN/2018-00141

Objet : EDF - REP - INB 86 - Centrale nucléaire du Blayais - Réacteur n° 1  
Programme de 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 n° 2014-DC-0444 du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires.

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 2018 à l'occasion du 34<sup>e</sup> arrêt pour renouvellement du combustible, de type « visite partielle » (VP), du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire du Blayais.

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.

La décision de l'ASN [2] relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression spécifie que l'exploitant doit fournir, dans son dossier de présentation d'arrêt (DPA), « *la liste des éventuels écarts affectant les EIP que l'exploitant n'a pas prévu de résorber au cours de l'arrêt et une synthèse de la justification, vis-à-vis de la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement, de la non-résorption de ces écarts pendant l'arrêt* ». Or les informations mentionnées par l'exploitant dans son DPA ne constituent généralement pas des justifications au sens de la décision susmentionnée. Elles ne justifient pas l'acceptabilité, à l'égard de la sûreté, du maintien en l'état de l'écart ou du mode de traitement retenu, mais précisent seulement, de façon très résumée, les objectifs qu'EDF se fixe pour traiter l'écart ou suivre son évolution. Aussi, le dossier de présentation d'arrêt ne se conforme pas à ces exigences.

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

À l'issue de l'instruction technique, sur la base des éléments complémentaires présentés par l'exploitant, l'IRSN n'a pas de remarque vis-à-vis de l'acceptabilité pour la sûreté des écarts actuellement présents sur le réacteur qu'EDF ne prévoit pas de résorber durant l'arrêt.

Au terme de son analyse, l'IRSN estime que le programme de travaux et de 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.

#### Non-fermeture de robinets équipés d'un servomoteur électrique

Lors de l'arrêt pour simple rechargement du réacteur n° 2 du Blayais en 2018, un robinet d'isolement de l'enceinte a refusé de manœuvrer lors d'un test. L'expertise du servomoteur a mis en évidence un graissage surabondant dans le servomoteur pouvant générer un phénomène de « collage » du baladeur entre la commande manuelle et la commande électrique, ainsi que l'usure du ressort du baladeur ; ce ressort contribue au débrayage de la commande manuelle. Ces phénomènes se cumulent et peuvent entraver le débrayage automatique de la commande manuelle ; le robinet ne peut manœuvrer sur commande électrique tant que sa commande manuelle est embrayée.

Une nouvelle fiche de position des services centraux d'EDF du 28 mars 2018 rappelant « les règles de l'art de la maintenance des robinets motorisés électriques » est applicable dès à présent sur l'ensemble des réacteurs du parc, en attendant la mise à jour de la procédure nationale de maintenance des servomoteurs. En accord avec cette stratégie, l'exploitant du Blayais a déjà réalisé des essais de manœuvre et de contrôle du bon débrayage de la commande manuelle de servomoteurs de onze robinets du réacteur n° 2 qu'il a identifiés comme potentiellement affectés. Considérant qu'un essai de manœuvre classique n'est pas suffisant pour vérifier l'aptitude du ressort du baladeur à garantir le débrayage de la commande manuelle avec une marge suffisante, l'exploitant du Blayais a réalisé en complément des essais de manœuvre sur commande électrique des robinets du réacteur n° 2 en ayant positionné une masse additionnelle de 4 kilogrammes sur leur volant de commande manuelle. Sur les 11 servomoteurs identifiés, cinq robinets n'ont pas manœuvré avec la masse additionnelle de 4 kilogrammes ; ils avaient pourtant correctement manœuvré (sans masse additionnelle) lors de la mise à l'arrêt du réacteur n° 2 du Blayais. Ils ont fait l'objet d'un traitement adapté.

Au vu des refus de manœuvre précités, l'IRSN et l'ASN ont questionné l'exploitant, lors de la réunion de bilan des essais de redémarrage du réacteur n° 2 tenue le 15 mai 2018, sur la prise en compte dans le cadre du programme de l'arrêt du réacteur n° 1 de ce retour d'expérience du réacteur n° 2. L'exploitant a indiqué en réunion qu'il n'envisage pas à ce jour la mise en œuvre d'actions complémentaires, comme celles qu'il a pourtant déjà déployées sur le réacteur n° 2 du Blayais en 2018, à celles prévues par le prescriptif national. **Afin de détecter et de résorber les potentiels écarts présents sur certains servomoteurs du réacteur n° 1 du Blayais, ce point fait l'objet d'une recommandation en annexe.**

Enfin, l'IRSN rappelle qu'EDF doit formaliser son analyse de l'absence d'impact pour la sûreté de tout report d'intégration des modifications matérielles de l'installation déclarées au sens de l'article 26 du décret 2007-1557 du 2 novembre 2017 modifié.

En conclusion de son évaluation, et sous réserve de la prise en compte de la recommandation formulée en annexe, l'IRSN considère que le programme des travaux et des contrôles prévus par EDF au cours de l'arrêt de 2018 du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire du Blayais est acceptable.

Pour le Directeur général et par délégation,

Franck BIGOT

Adjoint au Directeur de l'expertise de sûreté

Annexe à l'Avis IRSN/2018-00141 du 25 mai 2018

Recommandation

L'IRSN recommande qu'EDF définisse le périmètre, ainsi que la stratégie de contrôle et de remise en conformité éventuelle des servomoteurs potentiellement affectés par le risque de refus de manœuvre, qui devra être mise en œuvre dès l'arrêt du réacteur n° 1 du Blayais de 2018 afin de garantir une disponibilité de ces organes conforme aux exigences définies.