

Fontenay-aux-Roses, le 20 novembre 2018

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN/2018-00304

Objet : EDF - REP - Centrale nucléaire de Fessenheim - INB 75
Réacteur n° 1 - Programme des travaux et des contrôles prévus lors de
l'arrêt pour renouvellement du combustible de 2019.

Réf. Lettre 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 des contrôles prévus en 2019 à l'occasion du 31^e arrêt pour renouvellement du combustible du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Fessenheim.

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 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.

EDF a indiqué que cet arrêt faisait l'objet d'un programme de maintenance réduit, compte tenu de la fin d'exploitation envisagée du site de Fessenheim. Or ce programme n'est pas stabilisé à ce stade et plusieurs demandes de dérogation sont en cours d'instruction par les services centraux d'EDF. **De ce fait, l'IRSN ne dispose pas des éléments lui permettant de se prononcer quant au bien-fondé des choix de réduction du volume de maintenance envisagés par l'exploitant de la centrale de Fessenheim.**

Pour ce qui concerne le renouvellement du combustible, EDF indique que le nombre d'assemblages neufs de la recharge n'est pas fixé à ce jour et précise que les caractéristiques des assemblages seront communiquées ultérieurement. **De nouveau, l'IRSN ne dispose pas des éléments techniques lui permettant de se prononcer sur la configuration du rechargement des assemblages de combustible prévue pour la 32^e campagne du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Fessenheim en 2019.**

Par conséquent, les éléments fournis à ce jour par l'exploitant de la centrale nucléaire de Fessenheim ne permettent pas à l'IRSN de se positionner de manière globale sur la

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

suffisance du programme des travaux et des contrôles prévus sur le réacteur n° 1 lors de l'arrêt de 2019.

L'IRSN considère que l'exploitant de Fessenheim doit rapidement présenter le programme définitif des activités de maintenance qu'il engagera au cours de l'arrêt du réacteur n°1 de 2019. À ce titre, EDF justifiera les renoncements d'activités de maintenance vis-à-vis de la sûreté. EDF doit également communiquer la configuration du rechargement des assemblages de combustible prévue pour la 32^e campagne du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Fessenheim en 2019.

Outre les éléments ci-dessus, l'IRSN a d'ores et déjà identifié un point de nature à améliorer la sûreté qui nécessite la réalisation d'opérations complémentaires à celles prévues par EDF.

Vieillesse des flexibles non chauds permanents des groupes électrogènes de secours à moteur Diesel

Les circuits des différents fluides utilisés par les moteurs Diesels des groupes électrogènes de secours sont dotés de flexibles permettant notamment d'absorber les contraintes liées aux vibrations du moteur et au désalignement des tuyauteries. Ces flexibles en élastomère sont sensibles au vieillissement qui peut aller jusqu'à entraîner la perte d'intégrité des flexibles, conduisant à la perte du groupe électrogène. Les flexibles qui ne véhiculent un fluide chaud que lorsque le moteur est en fonctionnement sont qualifiés de flexibles « non chauds permanents ». Pour ces derniers, le constructeur des moteurs des groupes électrogènes des paliers CP0 et CPY préconise une périodicité de remplacement de 18 ans.

En 2017, EDF a annoncé qu'il n'y aurait plus, à la fin de l'année 2018, de flexibles non chauds permanents âgés de plus de 11¹ ans sur le palier CPY, mais n'a pas étendu ces dispositions aux réacteurs du palier CP0 alors que les groupes électrogènes de secours de ces deux paliers sont de technologie similaire. Or la périodicité de remplacement prescrite pour ces flexibles peut atteindre 30 ans sur le palier CP0.

L'exploitant du réacteur n° 1 de Fessenheim a indiqué que les flexibles non chauds permanents du diesel de la voie A dataient de 2002 et 2005 et que ceux du diesel de la voie B dataient de 2000 et 2002, sans préciser quand il prévoyait de les remplacer à l'exception de ceux installés en 2000 dont le remplacement est prévu en 2019. Actuellement, la limite de remplacement préconisée par EDF pour le palier CPY est donc dépassée pour l'ensemble des flexibles non chauds permanents. L'IRSN considère que la tenue des flexibles non chauds permanents des groupes électrogènes de secours des deux voies du réacteur n° 1 n'est actuellement pas garantie. À ce titre, l'IRSN formule la recommandation en annexe.

En conclusion de son évaluation et du fait de l'incomplétude des éléments présentés rappelés ci-dessus, l'IRSN ne peut se prononcer globalement sur le programme des travaux et des contrôles prévus par EDF au cours du 31^e arrêt du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Fessenheim.

Pour le Directeur général et par délégation,

Frédérique PICHEREAU

Adjoint au Directeur de l'expertise de sûreté

¹ EDF a calqué la périodicité de remplacement des flexibles non chauds permanents sur celle des flexibles chauds permanents (10 ± 1 ans) pour mutualiser les activités de maintenance.

Annexe à l'Avis IRSN/2018-00304 du 20 novembre 2018

Recommandation

L'IRSN recommande qu'EDF procède, lors de l'arrêt de 2019, au remplacement de tous les flexibles non chauds permanents des groupes électrogènes de secours à moteur diesel.