

Fontenay-aux-Roses, le 5 mars 2020

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN n° 2020-00034

Objet...	EDF - REP - Flamanville 3 - INB n° 167 - Contrôle du traitement des écarts découverts lors de la réalisation des essais de redémarrage pour la mise en service partielle.
Réf(s) ..	[1] Décision ASN - Décision n° 2013-DC-0347 du 7 mai 2013. [2] Saisine ASN - CODEP-DCN-2016-044371 du 10 novembre 2016.
Nbre de page(s) ...	2

Dans le but de s'assurer de la conformité de l'installation telle que construite aux exigences de la démonstration de sûreté et conformément aux prescriptions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) fixées par sa décision en référence [1], Électricité de France (EDF) a établi un programme d'essais pour le démarrage du réacteur EPR de Flamanville (EPR FA3) en justifiant la suffisance et la complémentarité de ce programme avec les autres contrôles et essais contribuant à la vérification de la conformité de l'installation.

Dans le cadre de la demande d'autorisation de mise en service partielle (MESP) pour l'arrivée du combustible neuf et des crayons source dans le périmètre de l'INB 167 de l'EPR FA3, EDF a transmis l'avancement global des essais de démarrage requis pour l'arrivée du combustible et identifié ceux restant à réaliser, les principaux écarts rencontrés lors de la réalisation des essais et les actions de traitement engagées ou envisagées pour permettre la MESP et la liste de tout autre contrôle ou essai à réaliser, essentiellement sur des équipements passifs (portes, calfeutrements, siphons...), d'ici l'arrivée du combustible.

Par la lettre en référence [2], l'ASN souhaite recueillir l'avis de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) sur les écarts découverts par EDF lors de la réalisation des essais de démarrage requis pour la MESP et leur traitement.

La plupart des écarts mis en évidence lors des essais de démarrage réalisés sur les systèmes et équipements requis pour l'arrivée du combustible neuf ont fait l'objet d'une remise en conformité. Pour d'autres, EDF a justifié qu'ils étaient non bloquants pour l'arrivée du combustible neuf, notamment deux écarts identifiés sur le système de traitement et refroidissement des piscines (PTR).

Lorsque le réacteur est en exploitation, l'eau présente dans la piscine du bâtiment de stockage du combustible (HK) sert à la fois de fluide caloporteur permettant d'évacuer la puissance résiduelle des assemblages usés et de protection radiologique contre les rayonnements ionisants. Pour évacuer cette puissance thermique, la piscine est équipée de trois trains de refroidissement indépendants appartenant au système PTR. Les deux trains principaux disposent chacun de deux

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

MEMBRE DE

ETSON

EUROPEAN
TECHNICAL SAFETY
ORGANISATIONS
NETWORK

pompes assurant chacune 100 % du débit nominal de circulation. Le troisième train dispose d'une seule pompe. Les pompes de chaque train sont alimentées électriquement par une division électrique indépendante (division n° 2 pour le train PTR n° 1, division n° 4 pour le train PTR n° 2 et division n° 1 pour le train PTR n° 3). Toutefois, le rôle du circuit PTR dans le cadre de la MESP se limite, compte tenu de l'absence de puissance résiduelle du combustible neuf, au maintien en eau et à la filtration de l'eau de la piscine du HK.

Les écarts présentés par EDF concernant d'une part, le comportement vibratoire anormal des deux pompes de refroidissement du train n° 2 et d'autre part, un suintement au niveau du corps des pompes de refroidissement du train n° 1 du circuit PTR.

Pour ce qui concerne le comportement vibratoire anormal, les relevés vibratoires sont proches du seuil de vigilance tout en restant inférieurs au seuil d'arrêt des règles générales d'exploitation. Pour EDF, ce comportement n'est pas bloquant pour la MESP. Toutefois, EDF met en place une surveillance particulière de ces pompes, afin de détecter une éventuelle dégradation du comportement vibratoire de ces deux pompes. **Ce point n'appelle pas de remarque de la part de l'IRSN.**

Pour ce qui concerne le suintement constaté sur les corps des deux pompes du train n° 2, EDF considère que celui-ci ne remet nullement en cause leur disponibilité. Néanmoins, EDF a d'ores et déjà prévu le remplacement de ces corps de pompe avant la mise en service. **Ce point n'appelle pas de remarque de la part de l'IRSN.**

En conclusion, l'IRSN n'émet pas de réserve sur le traitement des écarts découverts par EDF lors de la réalisation des essais de démarrage requis pour la MESP de l'EPR de Flamanville 3. D'après les derniers échanges tenus avec EDF, l'ensemble des essais de démarrage requis pour l'arrivée du combustible neuf a maintenant été réalisé. Toutefois, la conformité de certains équipements passifs n'a pas encore pu être contrôlée. Il conviendra qu'EDF s'assure de cette conformité avant l'arrivée du combustible ou apporte les justifications nécessaires pour ceux qui s'avéraient in fine impossible à contrôler.

Pour le Directeur général et par délégation,

Thierry PAYEN

Adjoint à la Directrice des systèmes, des nouveaux réacteurs
et des démarches de sûreté