ASNR Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Monsieur le chef de la Division de Caen

Montrouge, le 10 novembre 2026

AVIS D'EXPERTISE N° 2026-00117 DU 10 NOVEMBRE 2026

Objet : **EDF – REP – Centrale nucléaire de Flamanville – Réacteur n° 3 – INB 167 – Demande de modification temporaire du chapitre IX des règles générales d'exploitation afin de réaliser un essai périodique du troisième train PTR dans le domaine d'exploitation « réacteur complètement déchargé » pendant la VC1.**

Référence : [1] Saisine ASNR – CODEP-CAE-2026-046749 du 4 août 2026.

Conformément à la saisine de la Division de Caen de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence, la Direction technique[1] de l'ASNR a évalué les conséquences sur la sûreté de la demande de modification temporaire (DMT) du chapitre IX des règles générales d'exploitation du réacteur n° 3 de la centrale nucléaire de Flamanville, soumise à l'autorisation de l'ASNR par EDF au titre de l'article R.593-56 du code de l'environnement. Cette modification temporaire vise à réaliser l'essai périodique (EP) de la pompe du troisième train du système de traitement et de refroidissement des piscines (PTR) dans le domaine d'exploitation « réacteur complètement déchargé » (RCD) pendant la visite complète n°1 (VC1).

La VC1 du réacteur n° 3 de Flamanville débutée en septembre 2026 a une durée prévisionnelle d'environ un an au cours de laquelle le réacteur sera dans le domaine d'exploitation RCD. Lors de cette VC1, l'exploitant devra poursuivre la réalisation du programme des EP sur les matériels requis en RCD au titre des spécifications techniques d'exploitation (STE) afin de s'assurer de leur disponibilité, comme c'est le cas notamment pour le troisième train de secours PTR.

Le système PTR assure notamment le refroidissement de la piscine de désactivation des assemblages de combustible (piscine BK). Le refroidissement de cette dernière est assuré par l'intermédiaire de deux trains principaux, chacun comportant deux pompes redondantes et un échangeur refroidi par le circuit de réfrigération intermédiaire (RRI), et d'un troisième train de secours (de conception différente des deux autres trains) composé d'une pompe et d'un échangeur refroidi par le système d'évacuation ultime de la puissance résiduelle du combustible (EVU). Le troisième train de secours est également utilisé pour permettre la maintenance d'un train principal PTR.

L'EP permettant de s'assurer de la disponibilité du troisième train de secours PTR consiste à démarrer, tous les quatre mois, la pompe de ce train pour vérifier les critères de sûreté relatifs aux vibrations et à la température de la motopompe. La périodicité quadrimestrielle de cet EP conduit donc à programmer ce dernier, lors de la VC1, dans le domaine d'exploitation RCD alors que les STE de l'EPR de Flamanville n'autorisent pas de mettre en service cette pompe PTR dans les domaines d'exploitation « *Arrêt pour rechargement* » (APR) et RCD. En effet, une prescription permanente demande que le troisième train de secours PTR soit disponible, mais à l'arrêt, dans

[1] À compter du 1er octobre 2026, les avis d'expertise de l'ASNR sont émis sous la responsabilité du Directeur technique qui assume la fonction d'Autorité technique de l'ASNR.

Adresse du siège social : 15 rue Louis Lejeune - 92120 Montrouge
Adresse postale : BP 17 - 92262 Fontenay-aux-Roses cedex
Tél. : +33 (0)1 58 35 88 88 - Courriel : asnr-courrier@asnr.fr

ces deux domaines d'exploitation. Dans ces conditions, l'EP quadrimestriel relatif au troisième train PTR ne peut pas être réalisé en RCD pendant la VC1.

Compte tenu de la durée de la VC1, il n'est pas possible de garantir la disponibilité de la pompe du troisième train de secours PTR sans réaliser d'essais avec la bonne périodicité, dans le domaine RCD.

EDF demande donc de réaliser l'EP relatif au fonctionnement de la pompe du troisième train de secours PTR lors de cette VC1 dans le domaine d'exploitation RCD, pour garantir sa disponibilité, sous réserves de mesures compensatoires.

Dans la démonstration de sûreté, le troisième train de secours PTR est valorisé pour atteindre l'état sûr dans certaines situations accidentelles impliquant une perte de refroidissement ou une vidange de la piscine BK. Eu égard au risque de vidange de la piscine BK, le scénario redouté est l'occurrence d'une brèche sur le troisième train PTR lors de la réalisation de cet EP. La vidange de la piscine de désactivation du BK provoquerait ainsi une perte de refroidissement des assemblages de combustible entreposés dans cette piscine. À cet égard, EDF indique qu'un isolement du troisième train de secours PTR est facilement réalisable par l'opérateur depuis la salle de commande et que le refroidissement resterait assuré par au moins un train principal PTR.

La première mise en œuvre de cette modification temporaire est prévue, lors de la VC1, dans le domaine d'exploitation RCD, 48 jours après la convergence du réacteur afin de limiter la puissance résiduelle considérée dans l'étude d'accident relatif à une brèche sur le troisième train de secours PTR[2].

EDF précise, eu égard au risque de vidange de la piscine BK, que le stockage des assemblages de combustible dans les râteliers de cette piscine ainsi que la présence de casse-siphons sur les circuits PTR permettent de garantir l'absence de découvrement des assemblages. À cet égard, EDF propose d'interdire toute manutention d'assemblages de combustible dans le BK lors de la mise en œuvre de la présente MT. EDF précise également que l'EP du troisième train de secours PTR, d'une durée d'environ quatre heures, sera réalisé sur un seul quart de conduite.

Par ailleurs, EDF a indiqué que les conditions de réalisation de cet EP en RCD n'impactent pas la représentativité des critères RGE à vérifier.

Les éléments présentés par EDF n'appellent pas de remarque de la part de la Direction technique de l'ASNR.

En conclusion, la Direction technique de l'ASNR estime acceptable, du point de vue de la sûreté, la modification temporaire du chapitre IX des règles générales d'exploitation du réacteur n° 3 du CNPE de Flamanville, telle que soumise à l'autorisation de l'ASNR par EDF.

Pour l'Autorité technique

Laurent FOUCHER

Foucher

Signature numérique de Foucher
Date : 2026.11.10 18:01:34 +01'00'

[2] Cette étude a été réalisée pour les domaines d'exploitation allant de « réacteur en production » à « arrêt pour intervention ». Toutefois, dans le cadre de la présente DMT, EDF se met dans les mêmes conditions en termes de puissance thermique initiale dans la piscine BK.