

Division de Caen

Référence courrier : CODEP-CAE-2025-001737

Electricité de France

Monsieur le Directeur
du CNPE de Flamanville 3
BP 37
50340 LES PIEUX

Caen, le 10 janvier 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suites de la campagne d'inspections de démarrage du réacteur en puissance

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-CAE-2024-0157

PJ : /

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une campagne de deux inspections s'est tenue les 10 et 11 septembre 2024 ainsi que le 16 octobre 2024 sur le réacteur EPR de Flamanville.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DES INSPECTIONS

Cette campagne d'inspections ciblait la poursuite du démarrage du réacteur notamment au travers des essais de démarrage du cœur du réacteur et des premières opérations d'exploitation en puissance dont notamment le traitement adéquat des aléas rencontrés depuis la première divergence du réacteur le 3 septembre 2024. Sur la base de l'information régulière transmise par EDF sur l'avancement du démarrage, les aléas rencontrés et leur traitement, l'ASN a instruit différents sujets relatifs aux résultats des essais, à la prise en compte du retour d'expérience des événements significatifs déclarés ou encore à des remises en conformité, dont parfois des modifications de l'installation. Outre, ces instructions, deux inspections ont été menées les 10 et 11 septembre 2024 sur les essais du cœur du réacteur à puissance nulle et le 16 octobre 2024 sur différents sujets d'actualités faisant l'objet d'échanges entre l'ASN et EDF.

Les demandes issues de ces inspections ont été traitées de manière réactive par EDF qui a formulé des réponses considérées satisfaisantes par les inspecteurs.

Inspection des 10 et 11 septembre 2024 :

L'inspection des 10 et 11 septembre 2024 avait pour objectif de vérifier les dispositions organisationnelles mise en place afin de s'assurer de la conformité des essais physiques du cœur durant la phase de démarrage du réacteur, ainsi que la réalisation d'une partie des essais physiques à puissance nulle effectués dans le cadre de la procédure d'exécution d'essais (PEE) référencée COR 100. Les inspecteurs se sont répartis en deux équipes et ont assisté à la réalisation des essais de mesure de l'efficacité de certains groupes de grappes d'arrêt et de contrôle. Ils ont également examiné l'organisation d'EDF et de Framatome pour la réalisation des essais physiques, ainsi que les résultats des essais physiques déjà réalisés à la date de l'inspection. Les inspecteurs ont échangé avec les agents qui seront en charge de la réalisation des essais physiques du cœur à la mise en service industrielle du réacteur et au redémarrage lors du second cycle du réacteur. Enfin, les inspecteurs ont

consacré une partie de l'inspection à la compréhension sur le terrain des causes profondes ayant mené à l'arrêt automatique du réacteur rencontré le 4 septembre 2024, ainsi qu'à la vérification par sondage de l'implémentation de paramètres dans le système de protection du réacteur.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation mise en œuvre par EDF pour la réalisation des essais physiques à puissance nulle est apparue satisfaisante. Les inspecteurs ont notamment relevé le grément de nombreux intervenants pour la réalisation et l'analyse des résultats des essais du cœur ; que ce soit en salle de commande avec les ingénieurs d'essais FRAMATOME, les équipes de conduite et le « front-office » EDF, mais également en support à distance avec le « back-office » EDF. Les inspecteurs ont également relevé la présence en salle de commande d'équipes EDF mettant à profit les essais physiques de démarrage afin de tester à blanc les gammes d'essais pour la future exploitation du réacteur. Ils ont également noté une bonne préparation des essais en temps réel à travers les pré-job briefings, et la mise en place d'une procédure pour la gestion des aléas potentiels. Enfin, ils ont constaté la bonne maîtrise des moyens compensatoires à mettre en œuvre dans le cadre de la modification temporaire des RGE pour permettre la réalisation des essais physiques à puissance nulle. A l'issue de cette inspection, les inspecteurs ont formulé certaines demandes de compléments auxquelles EDF a répondu de manière satisfaisante.

Inspection du 16 octobre 2024:

L'inspection du 16 octobre 2024 ciblait différents sujets d'actualités du site en lien avec la phase de démarrage entre 0 et 25% de la puissance nominale du réacteur. L'inspecteur a notamment assisté à une réunion d'examen des analyses de risque des activités, cette réunion ayant été mise en place à partir de mai 2024 à la suite de la multiplication d'événements significatifs. Puis, il s'est rendu sur l'installation pour assister au début d'une activité de remplacement d'un module électronique de la table AMS¹, matériel spécifique EPR, et contrôler les mesures de températures réalisées en aval des vannes d'isolement du système VDA² afin de statuer sur leur étanchéité à la suite d'un aléa rencontré quelques jours auparavant. L'après-midi, un point d'avancement a été réalisé sur différents aléas et événements significatifs ainsi que sur les alarmes actives en salle de commande afin d'évaluer la pertinence des actions mises en œuvre ou envisagées ainsi que leur bonne documentation.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation d'EDF et des titulaires des contrats concernés paraît satisfaisante. En effet, des actions de caractérisation approfondie des aléas et événements significatifs sont mises en œuvre et documentées, des actions curatives, préventives et correctives sont ainsi définies et documentées. A l'issue de cette inspection, les inspecteurs ont formulé certaines demandes de compléments auxquelles EDF a répondu de manière satisfaisante.

*
* *

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Sans objet

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASNR

Traitement des alarmes en salle de commande

Les inspecteurs ont pris note des actions mises en œuvre par EDF pour résorber le nombre d'alarmes en apparition ou en présence permanente en salle de commande. L'ASNR restera vigilante à l'efficacité des actions menées par EDF pour faire diminuer le nombre d'alarmes à traiter en salle de commande afin de séréniser la conduite de l'installation.

¹ Table AMS : Table de comptage de l'irradiation des billes envoyées dans le cœur du réacteur pour fournir une image de la distribution de puissance dans le cœur du réacteur

² VDA : système de décharge de la vapeur à l'atmosphère

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **le cas échéant**, et **selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASNR (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de Division

Signé par,

Jean-François BARBOT