

Division de Caen

Référence courrier : CODEP-CAE-2026-031663

CNPE de Flamanville

Monsieur le Directeur
BP 4
50340 LES PIEUX

Caen, le 27 mai 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suites de l'inspection du 6 mai 2026 – Eléments préalables à la divergence du réacteur n° 2

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-CAE-2026-0214

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Courrier EDF D454126022844indice 00 du 29 avril 2026 et note EDF D454126022639 indice 00 « Dossier bilan d'arrêt 2R26 RGV - Support à la demande d'accord pour divergence »
[4] Lettre de position générique pour la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2026

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références [1] et [2], une inspection s'est déroulée le 6 mai 2026 sur les installations du centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Flamanville préalablement aux opérations de redémarrage du réacteur n°2 à l'issue de l'arrêt pour simple rechargement du réacteur n°2 au cours duquel les générateurs de vapeur ont été remplacés.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 6 mai 2026 avait pour objet le contrôle des éléments présentés au sein du dossier [3] accompagnant la demande d'autorisation de divergence du réacteur n° 2. Dans ce cadre, les inspecteurs ont réalisé un contrôle par sondage de la bonne réalisation des activités à enjeux identifiées par l'ASNR pendant l'arrêt du réacteur (2R26).

Cet examen globalement satisfaisant a conduit les inspecteurs à formuler des demandes de compléments du dossier [3] qui seront transmises postérieurement au redémarrage du réacteur. Suite à cette inspection, plusieurs échanges ont permis de traiter des points jugés bloquants pour la divergence du réacteur par l'ASNR, permettant ainsi la décision d'autorisation de divergence. Certains points jugés non bloquants pour la divergence mais qui doivent être traités lors du cycle tranche en marche ou des futurs arrêts appellent toutefois des compléments de réponse. Enfin les inspecteurs considèrent que le suivi et le traitement de l'écart relatif à la découverte d'un desserrage des assemblages d'un palier du motoréducteur du tambour filtrant de la station de pompage de la voie B a manqué de robustesse.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Anomalie d'alignement du tambour filtrant 2CFI312RR

Les inspecteurs ont examiné le traitement de l'anomalie affectant la ligne d'entraînement du tambour filtrant 2CFI312RR, dans la continuité des échanges débutés lors d'inspections précédentes. Cette anomalie avait conduit, lors de l'arrêt de 2022, à l'ouverture du PA CSTA n° 00270072 du 7 mars 2022, à la suite du constat d'un désalignement important de l'arbre d'entraînement. Cet écart était susceptible de conduire à la dégradation de l'accouplement voire la perte de disponibilité du tambour filtrant. Les investigations alors menées avaient identifié une relaxation du serrage de la rehausse du palier de l'arbre d'entraînement. EDF avait procédé au démontage et à l'expertise de la ligne d'entraînement, au remplacement de l'arbre et du pignon, ainsi qu'à une reprise du lignage. Cette anomalie avait été classée en écart de conformité local, et des actions correctives et mesures de leur efficacité étaient attendues.

A l'occasion de l'inspection du 9 octobre 2025 relatif à la préparation de l'arrêt 2R26, les inspecteurs ont interrogé vos correspondants sur les résultats de ces actions qui apparaissaient insuffisamment documentées dans les dossiers des arrêts 2P25 et 2R26. La réponse à la lettre de suite évoquait une probable erreur documentaire et une bonne confiance dans le bon traitement définitif de l'anomalie, et proposait d'intégrer un contrôle pour éliminer tout doute au cours de l'arrêt 2R26. Ce contrôle, identifié comme « activité à enjeux » par l'ASNR, a fait l'objet de plusieurs échanges pendant l'arrêt qui n'ont pas mis en exergue de sujet particulier. Or, il s'avère à la lecture du dossier [3] que l'écart persiste : « détection de 4 vis desserrées. Réouverture du PA CSTA 270072 ». Il est précisé que l'écart a été résorbé réactivement et qu'il nécessite de nouveaux contrôles lors de l'arrêt prévu en 2027.

Lors de l'inspection du 6 mai 2026, vos représentants ont évoqué diverses difficultés, comme un manque d'exigences dans le recueil des prescriptions liées à la pérennité de la qualification aux conditions accidentelles (RPMQ). Les inspecteurs retiennent principalement un manque de robustesse du traitement de l'écart initial. Ils estiment nécessaire qu'EDF clarifie la chronologie du traitement, les justifications ayant conduit à considérer l'écart de conformité comme totalement traité, ainsi que les dispositions retenues pour garantir le maintien pérenne de la rehausse du palier.

Demande II.1 Réexaminer les conditions de clôture du PA CSTA n° 00270072 et de l'écart de conformité local associé et préciser les actions de traitement définies. Caractériser la répétitivité de cet écart due, a priori, à des insuffisances lors de son traitement depuis sa détection en 2022, et le cas échéant déclarer un événement significatif pour la sûreté.

Modification PNPP2434B - Remplacement des redresseurs LDC

L'examen de la modification PNPP2434B relative au remplacement des redresseurs LDC a porté sur la prise en compte de certains engagements de la note descriptive de la modification (NACR), ainsi que sur la requalification des équipements après remplacement. Il montre que plusieurs écarts entre la modification instruite et la modification effectivement réalisée n'ont pas été identifiés ou traités avec une documentation suffisante. Ces écarts concernent d'une part les dispositions d'ancrage des équipements et, d'autre part l'impact du changement de technologie de batteries sur un critère d'essais périodiques. Bien que les conséquences opérationnelles apparaissent aujourd'hui maîtrisées, ces constats interrogent la robustesse de l'analyse d'impact initiale, la complétude du dossier de modification et la prise en compte du retour d'expérience (REX) de la mise en œuvre de cette modification avant son déploiement sur le réacteur n°2 de Flamanville.

Demande II.2 Analyser l'absence d'identification de l'impact documentaire de la modification malgré le REX de Paluel. Préciser si le changement de technologie de batteries faisait bien partie du périmètre autorisé. Justifier la conformité de la réalisation des travaux au regard des exigences du dossier de modification autorisé par l'ASNR, notamment pour ce qui concerne les particularités des ancrages au génie civil en réponse aux contraintes sismiques.

Intervention sur des matériels redondants pendant l'arrêt de réacteur

Selon les principes de programmation des activités en arrêt, il est attendu que les interventions sur des matériels ou fonctions redondants (voie A et voie B) soient réalisées sur des arrêts différents. De manière exceptionnelle, lorsque cette répartition n'est pas possible, la lettre de position générique de l'ASNR [4] demande « *si des interventions sont prévues sur des matériels redondants en voie A et en voie B lors de l'arrêt* », de vérifier le « *caractère suffisant des lignes de défense mises en place pour se prémunir d'une défaillance de cause commune* » et de communiquer « *dans le DPA les éléments justifiant de la réalisation de ces interventions sur un même arrêt, la liste des activités concernées identifiées en phase préparatoire de l'arrêt, et les dispositions mises en œuvre pour limiter ce risque.* »

A ce titre, les inspecteurs ont examiné plusieurs activités pour lesquelles les parades spécifiées dans le dossier de présentation d'arrêt (DPA) sont : « chargé de travaux et métrologie différents ».

Le contrôle par sondage a mis en évidence des situations contrastées. Concernant les mesures d'épaisseurs (UT-MEP) des inspections périodiques des échangeurs 2RRA021RF et 2RRA022RF, les inspecteurs ont constaté le respect des parades attendues. Néanmoins, certaines activités inscrites au DPA n'ont finalement pas été réalisées sans que les listes de matériels redondants aient été mises à jour (remplacements des moteurs 2LHP060PO et 2LHP061PO, essais périodiques des chaînes KRT azote-16). Aussi certains dossiers présentaient des ambiguïtés sur les chargés de travaux réellement intervenus ou sur la métrologie utilisée, parfois expliquées par des erreurs de report d'information dans les comptes rendus des travaux (visites de 2RRA001VP et 2RRA002VP, remplacements de joints de 2EAS051PO et 2EAS052PO).

Plus généralement, l'examen révèle surtout des difficultés dans l'élaboration et la démonstration du respect des parades inscrites au DPA sur ce sujet.

Demande II.3 Proposer des actions d'amélioration en matière de prévention des défaillances de mode commun sur les interventions sur des matériels redondants pendant les arrêts de réacteurs, notamment des actions facilitant le contrôle a posteriori des parades définies au moment de la préparation de l'arrêt.

Compléments du bilan des activités réalisés pendant l'arrêt

Les inspecteurs ont examiné la note de synthèse [3] présentant les principales activités réalisées pendant l'arrêt du réacteur n°2. Après échanges avec vos représentants, il est apparu que cette note pouvait utilement faire l'objet des corrections et des compléments suivants :

- ajouter l'activité de rénovation des tuyauteries SEC voie A (OT 6148609) dans un paragraphe de faits marquants ;
- ajouter l'opération de remplacement des projecteurs des piscines ;
- corriger et préciser l'activité évoquant une visite complète de 2CFI032TF, alors qu'il s'agit d'une autre activité ;
- expliciter le suivi en tranche en marche réalisé compte tenu de l'inétanchéité de 2RRI441VN ;
- expliciter l'impact de l'indisponibilité de la manœuvre de 2EBA003VA sur les opérations de conduite, notamment en conduite incidentelle et accidentelle ou en cas accident grave.

Demande II.4 Compléter le dossier de bilan de l'arrêt [3] pour prendre en compte les remarques précitées.

CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASNR**Activités à réaliser au prochain arrêt de réacteur**

Les inspecteurs ont noté que certaines activités sensibles sont programmées au prochain arrêt, compte tenu des résultats des activités de l'arrêt 2R26 :

- le remplacement de 9 tubes guide de grappes ;
- le contrôle d'une dizaine de manchettes thermiques de traversées de couvercle, voire la pose de compensateurs d'affaissement pour plusieurs d'entre elles ;
- la visite de type 2A2 de la turbine 2ASG041TC, le remplacement de son régulateur et l'échange standard de 2ASG031PO.

*
* * *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et répondre aux demandes. 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.asnr.fr).

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

Le chef de pôle REP

signé

Jean-François BARBOT