

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2025-020197

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire
de production d'électricité du Tricastin
Electricité de France
CS 40009
26131 ST PAUL TROIS CHATEAUX CEDEX**

Lyon, le 3 avril 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)

Lettre de suite de l'inspection du 27 mars 2025 sur le thème « Visite partielle du réacteur n°1 – Bilan des travaux et préalables à la divergence »

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2025-0549

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

[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB

[3] Décision n° 2014-DC-0444 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 26 mars 2025 sur la centrale nucléaire du Tricastin sur le thème « Visite partielle du réacteur n°1 – Bilan des travaux et préalables à la divergence ».

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Réalisée dans le cadre de l'arrêt pour maintenance et rechargement partiel en combustible nucléaire du réacteur n° 1 du CNPE du Tricastin, l'inspection du 26 mars 2025 avait pour objectif de vérifier par sondage des activités susceptibles d'avoir un impact sur la délivrance, par l'ASNR, de l'accord à l'engagement des opérations de recherche de criticité, puis de divergence du réacteur n°1, prévu à l'article 2.4.1 de la décision [3]. Les inspecteurs ont donc questionné, par sondage, les différents métiers ayant participé aux activités de maintenance durant l'arrêt, afin que ces derniers présentent les résultats de leurs activités. Les inspecteurs ont notamment vérifié les activités suivantes :

- l'exécution du mode opératoire modifié relatif à l'essai périodique (EP) de vérification de l'étalonnage du capteur 1RPE013SN ;
- les suites de l'aléa survenu sur la pompe 1EAS520PO à la suite du déploiement d'une modification ;
- la mesure de tangente delta du moteur 1RRA002MO dans le cadre du traitement de l'écart de conformité (EC) n° 526 ;
- les contrôles vibratoires des pompes de sauvegarde des systèmes RCV, RIS et EAS ;
- les actions menées à la suite de la détection de la présence d'un corps migrant coté faisceau de l'échangeur 1REN004RF ;

- la réalisation des EP de requalification de l'ébulliomètre dans le cadre de l'application de la disposition particulière (DP) n° 333.

Les inspecteurs se sont également rendus sur le terrain, afin de vérifier :

- la remise en état des tuyauteries repérées 1SEC 550 et 551 TY au niveau des pompes de lavage des filtres à chaînes ;
- l'état des locaux des pompes RCV, de la bache PTR 001 BA, des pompes EAS et de la pompe de test RIS 011PO;
- le traitement du défaut de montage du câble de contrôle-commande du servo-moteur du robinet 1EAS002VB.

Cette inspection a mis en évidence une gestion satisfaisante des activités de cette fin d'arrêt pour maintenance et rechargement du combustible. Les inspecteurs ont noté un bon état général des installations à quelques jours du redémarrage du réacteur.

A la suite de l'inspection, vos représentants ont transmis à l'ASNR les éléments attendus relatifs à certaines activités ayant soulevé des questions de la part des inspecteurs, en préalable à la divergence du réacteur n°1. Après examen de ces éléments, l'ASNR a donné, le 28 mars 2025, son accord pour la divergence du réacteur n°1, tel que prévu à l'article 2.4.1 de la décision n° 2014-DC-0444 de l'ASN du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression. Certains points demandent néanmoins une action ou un complément d'information de votre part et figurent ci-dessous.

☞ ☞

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

☞ ☞

II. AUTRES DEMANDES

Essai périodique de validation de l'étalonnage capteur du 1RPE013SN

Le capteur de niveau 1RPE013SN est utilisé pour détecter, le cas échéant, la présence anormale d'eau dans le puisard du puit de cuve nécessitant alors une vidange du puisard par l'ouverture manuelle d'une vanne.

Dans le cadre de l'arrêt et à la suite de la réalisation d'un nouvel essai périodique (EP) comprenant la vérification de l'étalonnage du capteur 1RPE013SN, il a été mis en évidence l'impossibilité d'appliquer le mode-opérateur prévu par la gamme de l'EP. Après analyse, un mode-opérateur alternatif a été identifié, qui a permis de vérifier l'exigence prescrite par la règle d'essai relative au contrôle du volume d'eau nécessaire au basculement du capteur et donc à la détection d'eau dans le puisard. A l'issue, ce mode opératoire et les résultats de l'essai réalisé ont été validés par vos services centraux.

Il ressort des échanges avec vos représentants que l'impossibilité technique de mesurer le niveau d'eau dans le puisard avait été mise en évidence, en 2019, lors de la quatrième visite décennale (VD4) du réacteur 1, dans le cadre de la requalification du capteur de niveau 1RPE013SN à la suite du déploiement de la modification PNPP1976. En outre, l'exigence vis-à-vis du seuil de basculement du capteur est applicable depuis la VD4 phase B réalisée fin 2023.

Or, ce n'est qu'au moment de la réalisation de cet EP, planifié en fin d'arrêt, que l'impossibilité technique d'appliquer la gamme d'essai telle qu'établie a été remontée. En outre, l'ASNR n'en a été informée que tardivement, avec la demande du CNPE de solliciter possiblement une modification temporaire du chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE) à ce titre au cas où aucune solution alternative ne serait validée.

Demande II.1 : Analyser les défaillances organisationnelles ayant conduit à ne pas anticiper le traitement de la problématique associée au nouvel essai périodique prévu sur le capteur 1RPE013SN, puis prendre les dispositions pour éviter que cette situation ne se reproduise.

Aléa survenu lors du déploiement de la modification PNPP1811 sur la pompe 1EAS520PO

La prise en compte du retour d'expérience de la modification PNPP1811 a entraîné la programmation, sur l'arrêt, d'une intervention sur le système de collecte des fuites d'huile de la pompe 1EAS520PO avec la pose d'un reniflard permettant d'équilibrer la pression d'huile dans le carter de butée.

Lors de l'essai fonctionnel, prévu à la suite du déploiement de la modification et du remontage de la pompe, un frottement mécanique au niveau de la garniture mécanique a été constaté dès la mise en service de la pompe. La pompe a été arrêtée immédiatement. Une anomalie de montage de la garniture a été mise en évidence et a nécessité son remplacement ainsi qu'un toilage de l'arbre par le constructeur de la pompe.

Vos représentants ont indiqué qu'une analyse des causes profondes de cette situation était prévue et que, dans l'attente, cette modification est provisoirement suspendue par le projet VD4-900 afin d'analyser le bénéfice et les risques de la pose de ce reniflard déporté. Il a été indiqué aux inspecteurs que le prochain déploiement de cette modification était prévu sur le réacteur 2 pendant sa visite partielle de 2025 (2P4125).

Demande II.2 : Transmettre à la division de Lyon de l'ASNR les conclusions de l'analyse des causes profondes de l'aléa sur la pompe 1EAS520PO.

Demande II.3 : Sur la base des conclusions de cette analyse, actualiser la procédure de remontage de la pompe avant la prochaine réalisation prévue à ce jour en tranche 2.

Filet métallique dans le local de la bâche PTR

Les inspecteurs ont constaté la présence d'un filet métallique en position instable dans le local de la bâche PTR du réacteur 1. Un affichage identifiant le risque de chute, ainsi qu'une rubalise interdisant l'accès, étaient en place au moment de la visite des inspecteurs. Néanmoins, la zone interdite d'accès est une zone de travail dans laquelle une activité régulière de vidange de puisard est notamment réalisée.

A la date de l'inspection, aucune action de remise en conformité n'était prévue selon vos représentants.

Demande II.4 : Analyser le risque de chute sous l'angle de la sûreté des matériels présents dans la zone et de la sécurité des intervenants. Prendre les dispositions pour remettre en conformité la zone de travail menacée par la chute du filet métallique le cas échéant.

☞ ☞

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

Sans objet.

☞ ☞

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, sauf mention particulière 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. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer. 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 et conformément à l'article R. 596-5 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.

L'adjoint au chef de la division

Signé par

Richard ESCOFFIER

