ASNR Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2026-067384

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 17 novembre 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)

Lettre de suite de l'inspection du 10 novembre 2026 sur le thème « Conformité des activités - Etat de l'intégration des modifications RP4 - phase B sur le réacteur 3 pendant l'arrêt 3P4226 »

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2026-0643

Références : 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) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 10 novembre 2026 sur la centrale nucléaire du Tricastin sur le thème « Conformité des activités - Etat de l'intégration des modifications RP4 - phase B sur le réacteur 3 pendant l'arrêt 3P4226 ».

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Le code de l'environnement en référence prévoit que, à chaque réexamen périodique d'un réacteur, l'exploitant présente, dans le rapport de conclusion de réexamen (RCR), les dispositions envisagées pour remédier aux éventuelles anomalies constatées et pour améliorer la protection des intérêts et répondre aux objectifs du réexamen. Elles recouvrent un ensemble de modifications diverses, notables et non notables, matérielles, intellectuelles ou organisationnelles, réalisées dans le cadre du réexamen périodique, en amont et en aval du dépôt du RCR.

Pour le réacteur 3 de la centrale nucléaire du Tricastin, les réponses d'EDF aux objectifs fixés à l'occasion du 4ème réexamen périodique (RP4) du réacteur s'appuient notamment sur plusieurs modifications matérielles. Compte tenu de l'ampleur des travaux et des impacts induits sur les sites nucléaires, l'ASNR a autorisé EDF à planifier deux phases de réalisation des travaux sur ses installations :

- une phase A correspondant au déploiement des modifications matérielles ainsi que les modifications des RGE associées au cours des arrêts de type « 4ème visite décennale » (VD4) ;
- une phase B et un complément à la phase B, permettant de compléter le déploiement des modifications matérielles et intellectuelles après la VD4.

L'inspection en objet concernait la vérification du déploiement de la phase B et de son complément, des modifications associées au RP4 du réacteur 3, réalisées totalement ou partiellement, pendant l'arrêt 2026 pour maintenance programmée et renouvellement partiel du combustible de type « visite partielle » (VP), référencé 3P4226.

5 place Jules Ferry • 69006 Lyon • France
Téléphone : +33 (0) 4 26 28 60 00 / Courriel : lyon.asnr@asnr.fr
asnr.fr

Dans ce cadre, les inspecteurs ont examiné, par sondage, le traitement des plans d'action constat (PA CSTA), des fiches de non-conformité (FNC), des grilles d'essai de requalification (GER) et des relevés d'exécutions d'essais (REE) associés aux modifications suivantes :

- PNPE 1115 tome A : Information et arrêt automatique réacteur (AAR) sur séisme noyau dur (SND) ;
- PNPE 1128 tome A : Mesures de niveau "Tout ou Rien" en piscine du bâtiment réacteur (BR) ;
- PNPE 1258 tomes C et L : Mise en place du dispositif alimentation de secours des générateurs de vapeur en situation noyau-dur (ASG-ND) et ligne fixe de réalimentation de la piscine bâtiment combustible (BK) par le système d'eau brute ultime (SEG) ;
- PNPE 1305 tome A : Mise en place d'une détection d'une situation H1 robuste au SND ;
- PNPE 1362 tomes A et D : Mise en œuvre de lignes fixes d'injection et d'aspiration au bâtiment réacteur (BR) et dispositif mobile de substitution à l'aspersion enceinte (EAS)-ND ;
- PNPE 1386 tome A : Mesure de niveau du puisard BR ;
- PNPE 1387 tomes A et B : Mise en place d'une détection d'étalement du corium dans le local de l'instrumentation interne du cœur (RIC) et secours électrique par le groupe électrogène d'ultime secours (DUS) du thermocouple de détection d'étalement du corium au local RIC ;
- PNPE 1410 tome A : Mise en place de paniers de tétraborate de soude dans les puisards du BR ;
- PNPE 1427 tome A : Installation d'une pompe d'injection aux joints- noyau dur (PIJ-ND) ;
- PNPE 1465 tome A : Extension de l'anomalie des chaines de mesure neutronique source (CNS) ;
- PNEPE 1797 tome D : Installation d'un boremètre sur le système de contrôle volumique du réacteur (RCV) pour le palier CPY.

Enfin, les inspecteurs ont contrôlé, sur le terrain, la réalisation des modifications PNPE 1115, 1128, 1305, 1362, 1386 et 1387 au niveau du panneau de repli (PSCC) qui centralise les remontées d'informations et d'alarmes et le déploiement des PNPE 1115, 1258, 1410 et 1427.

Au vu des contrôles réalisés par les inspecteurs, le déploiement des modifications dans les installations, le traitement des anomalies détectés et les solutions finalement apportées sont apparus satisfaisants. Toutefois, quelques points de vigilance ont été relevés par les inspecteurs et font l'objet des demandes et observations ci-après.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

PNPE 1115 A : Information et AAR sur séisme SND

Cette modification consiste, entre autres, en l'ajout d'un nouvel accéléromètre de repère fonctionnel i EAU 702 SV afin de détecter et de remonter, en salle de commande, l'information « séisme significatif » sur dépassement d'un seuil défini. Cet équipement, installé dans le bâtiment électrique (BL) a fait l'objet de deux retours d'expérience négatifs de deux autres sites à cause de sa sensibilité aux vibrations industrielles qui peuvent être émises par différentes sources comme la fermeture brutale d'une chatière ou des travaux de génie civil réalisés à proximité. Les actions correctives à échéance courte consistent à installer cet équipement à distance des chatières et en un affichage de prévention, qui ont été déployées par le CNPE du Tricastin.

Afin de valider la technologie mise en place, des tests exploratoires de vibrations ont été réalisés sur cet accéléromètre, par les services centraux d'EDF. Les résultats des tests sont en cours d'exploitation et, selon les résultats obtenus, pourraient remettre en cause la technologie déployée ou modifier les réglages.

Demande II. 1 : Transmettre à la division de Lyon de l'ASNR les conclusions des tests vibratoires et les conclusions de vos services centraux sur le déploiement de cette modification, pour les quatre réacteurs du site.

PNPE 1427 : POMPE D'INJECTION AUX JOINTS (PIJ)

Cette modification consiste à ajouter une pompe et un ensemble de tuyauterie permettant, en situation accidentelle, de maintenir l'injection d'eau au niveau d'un joint de chaque pompe du circuit primaire principal (GMPP) et d'injecter de l'eau borée afin de maitrise la réactivité du cœur du réacteur et participer au maintien de l'inventaire en eau de ce circuit. Cette modification est réalisée au niveau du local NA 396 et une armoire électrique associée a été installée de l'autre côté de ce local, en NA 379.

Le 30 août 2024, le CNPE du Tricastin avait déclaré un évènement significatif sûreté (ESS) survenu la nuit du 27 au 28 août 2024. Un volume d'eau de condensation issue du local 8 NA 547, où sont présentes les batteries froides de la ventilation du BAN 3/4, situé en zone contrôlée, a débordé de la rétention de collecte et s'est écoulé depuis le local situé au niveau 11,5 m vers les locaux inférieurs jusqu'au niveau 0 m. Les écoulements ont provoqué un défaut critique d'isolement sur une armoire électrique classée EIPS (élément important pour la protection en matière de sûreté nucléaire) générant alors une alarme en salle de commande. L'armoire électrique associée à la PIJ se situe dans la zone arrosée par l'eau de condensation en 2024.

Vos représentants n'ont pas été en mesure de démontrer la prise en compte de cet ESS dans le choix de conception et d'emplacement de l'armoire électrique associée à la pompe d'injection aux joints.

Demande II. 2 : Transmettre à la division de Lyon de l'ASNR les éléments de démonstration de la bonne adéquation de l'armoire électrique susmentionnée, vis-à-vis de ses exigences matérielles et de son emplacement, et prenant en compte le retour d'expérience de l'ESS du 27 août 2024.

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

PNPP 1797 : INSTALLATION D'UN BOREMÈTRE RCV SUR CPY

Cette modification consiste en l'ajout d'un nouveau boremètre de surveillance de la concentration en bore du circuit principal. Le réacteur n° 3 de Tricastin est tête de série pour les essais d'installation uniquement. Le déploiement et la mise en exploitation sont prévus lors du prochain arrêt pour maintenance du réacteur 1, en 2027.

Le plan d'action constat (PA CSTA) n° 745457 « MODIFICATION GAMME D'ENTREE ANALOGIQUE KIT/KIV - RCV 231/232EU » a été ouvert par le site à la suite de l'identification d'un décalage entre les valeurs données par le boremètre et celles indiquées au niveau de la salle des commandes, remontées via le contrôle-commande. L'origine de ce décalage provient de la carte de conversion analogique/ numérique qui décale les valeurs mesures par le boremètre, correctes. Ce constat est générique, c'est-à-dire qu'il concerne l'ensemble des réacteurs déployant cette modification avec ces équipements. Les services centraux EDF doivent donc valider l'action corrective prévue.

Lors de cette validation, les services centraux EDF ont indiqué des mesures correctives en attendant la modification générale, notamment le fait d'informer les opérateurs de la conduite de ne pas tenir compte des informations retransmises par les entrées RCV231EU et/ou RCV232 EU.

Observation III.1 : Informer le service conduite concernant la consigne des services centraux d'ignorer les informations remontées sur les unités RCV231EU/RCV232EU.

PNPE1258 C : Mise en place du dispositif ASG-ND et ligne fixe de réalimentation de la piscine BK par SEG

Dans le cadre de la validation de cette modification, le procès-verbal de recollement fonctionnelle (PVRF) est en l'état « total avec réserve – TAR » pour des réserves non bloquantes, principalement des absences de repères fonctionnels, permettant la réalisation des essais. Les éléments de démonstration n'ont pas été consultés le jour de l'inspection.

Observation III.2 : Transmettre à la division de Lyon de l'ASNR la justification de la validation totale de cette PNPE.

Constats de terrain

Observation III.1 : Les inspecteurs ont relevé les écarts suivants sur le terrain :

- un repli de chantier n'a pas été réalisé au niveau du local W131 malgré une fiche de constat d'écart datée du 28 octobre 2026 pour un entreposage pirate ;
- dans ce même local W131, un câble électrique de gros diamètre pendait du plafond jusqu'à environ 50 cm du sol et se situait devant deux robinets d'incendie armés (RIA) qui sont des équipements de lutte contre l'incendie ;
- dans le local W117 deux cartons de calfeutrage de trémies, liés à l'installation d'un sas de climatisation pendant les travaux de la PNPE 1258, n'ont pas été déposés dans le cadre du repli de chantier. En outre, le décanteur et les tuyauteries associées, installés dans le cadre de cette même modification ne disposaient pas de repères fonctionnels.
- Enfin, au niveau du local NA 396, une tresse de mise à la terre n'était pas raccordée à un support métallique pour sa continuité électrique.

Le traitement de ces constats est attendu avant le redémarrage du réacteur.

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 division
Signé par

Richard ESCOFFIER