

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2025-035737

**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 12 juin 2025**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base (INB)  
Lettre de suite de l'inspection du 4 juin 2025 sur le thème « Etat de l'intégration des modifications du lot B du réacteur 2 en amont de sa visite partielle 2P4125 »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2025-0550

**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 4 juin 2025 sur la centrale nucléaire du Tricastin sur le thème « Etat de l'intégration des modifications du lot B du réacteur 2 en amont de sa visite partielle 2P4125 ».

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 prévoit lors d'un réexamen périodique que l'exploitant présente, dans le rapport de conclusion de réexamen (RCR) du réacteur, les dispositions envisagées pour remédier aux éventuelles anomalies constatées et pour améliorer la protection des intérêts. Ces dispositions correspondent à l'ensemble des réponses qu'EDF apporte 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 2 de la centrale nucléaire du Tricastin, les réponses d'EDF aux objectifs fixés à l'occasion du 4<sup>ème</sup> réexamen périodique 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 :

- la phase A correspondant au déploiement des modifications matérielles ainsi que les modifications des RGE associées au cours des arrêts de type « visite décennale » ;
- la phase B permet de compléter le déploiement des modifications matérielles et intellectuelles. Le déploiement de ces modifications de la phase B doit être réalisé au plus tard lors de la deuxième VP du réacteur suivant sa 4<sup>ème</sup> visite décennale.

L'inspection en objet concernait la vérification du déploiement de la phase B des modifications associées au 4<sup>ème</sup> réexamen périodique du réacteur 2, réalisables totalement ou partiellement, réacteur en fonctionnement,

avant son prochain arrêt pour maintenance programmée et renouvellement partiel du combustible de type « visite partielle » (VP), prévu en 2025.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont examiné, par sondage, le traitement de fiches de non-conformité (FNC) et de plans d'action constat (PA CSTA) relatifs au déploiement de plusieurs modifications de la phase B programmées tranche en marche. Ils ont également contrôlé sur le terrain la réalisation d'une dizaine de ces modifications présentes dans le bâtiment combustible (BK), le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), le bâtiment électrique (BL) et les locaux périphériques.

Au vu de cet examen, le déploiement des modifications dans les installations, le traitement des anomalies détectés et les solutions finalement apportées apparaissent globalement satisfaisants. De plus des éléments complémentaires ont été transmis aux inspecteurs à la suite de l'inspection et permettent de répondre ou de compléter certaines demandes formulées par les inspecteurs au cours de l'inspections. Toutefois, plusieurs constats appellent des actions ou des éléments de réponse de votre part.

☞ ☞

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet.

☞ ☞

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Modification « PNPE 1258 »**

La modification référencée « PNPE 1258 » relative à la mise en œuvre du dispositif noyau dur d'alimentation de secours en eau des générateurs de vapeur (ASG-ND) comporte plusieurs tomes de travaux libellés de A à K.

Le tome D concerne le renforcement du circuit ASG au noyau dur et l'installation du système SEG (alimentation en eau brute de la bache ASG et appoint à la piscine BK par PTR Bis) dans les installations de l'îlot nucléaire.

Dans le cadre des contrôles réalisés sur ce tome, les inspecteurs se sont intéressés au PA n°555806 ouvert à la suite de la découverte de pose de chevilles par un intervenant non habilité ni formé à la pose de chevilles HILTI. Les actions correctives engagées ont notamment consisté à contrôler l'ensemble des chevilles posées par tous intervenants habilités ou non sur les supports de protection de la ligne 2SEG110TY. Ce contrôle, réalisé par un contrôleur habilité HILTI, a mis en évidence 22 anomalies d'ancrage sur les 16 supports de protection posés. Les anomalies relevées ne sont en outre pas toutes imputables à l'intervenant non habilité à la pose de chevilles.

Ainsi, si pour le réacteur 2, un plan d'action, incluant notamment des rappels de formation auprès des intervenants, a depuis été engagé par le prestataire, le nombre conséquent d'anomalies détectées interroge sur la suffisance du contrôle de conformité des ancrages réalisé lors du déploiement de cette même modification sur le réacteur 1 en 2023. En effet, pour ce réacteur, vos représentants ont indiqué en séance ne pas avoir connaissance de non-conformités de montage détectées lors des contrôles. Vos représentants ont également indiqué, que les contrôles de conformité des ancrages avait été réalisés par sondage, lors des contrôles de recollement.

Par ailleurs, lors des échanges avec vos représentants, il est apparu que les contrôles de conformité réalisés sur le réacteur n° 1 avaient été réalisés par un chargé d'affaire EDF et non un contrôleur habilité HILTI.

**Demande II.1 : Transmettre la procédure associée au contrôle de recollement sur le réacteur 2 réalisé par le chargé d'affaire telle que mentionnée dans le DSI. Si cette procédure est différente de celle utilisée pour le réacteur 1, transmettre les deux procédures.**

**Demande II.2 : Evaluer la pertinence de faire procéder, par un contrôleur formé et habilité HILTI, à des contrôles d'implantation et d'inclinaison des chevilles posées dans le cadre de la modification déployée sur le réacteur 1. Transmettre à l'ASNR le résultat de ces contrôles le cas échéant ou bien justifier la suffisance des contrôles précédemment réalisés sur le réacteur 1.**

Le tome E de la modification « PNPE 1258 » concerne le renforcement du circuit DVG (système de ventilation des locaux des moteurs et pompes du circuit de sauvegarde ASG) aux différentes agressions définies dans le noyau dur. Du fait de ces exigences, le système DVG a donc un rôle vis-à-vis de la sûreté.

Dans le cadre de la requalification des ventilateurs existants suite aux renforcements réalisés, la procédure d'exécution d'essai (PEE) n°PWYREEDVG341PNPE1258ETN2 ind A prescrit des valeurs maximales de vibration et de déplacement maximal admissible après travaux de renforcement des supports des moto-ventilateurs 2DVG 001 à 004 ZV. Le rapport consulté par les inspecteurs indique pour le ventilateur 2DVG003ZV des mesures supérieures aux valeurs prescrites par la PEE. En outre un critère de non régression vérifié par une augmentation des valeurs mesurées avant et après travaux d'au maximum 10 % n'est pas respecté pour les quatre ventilateurs. Après échange entre le site et les services centraux rédacteurs des PEE, ces valeurs, bien que supérieures aux limites prescrites par la PEE ou ne satisfaisant pas le critère de non régression ont été acceptées en l'état du fait qu'elles restent inférieures aux valeurs maximales définies dans le programme de base de maintenance préventive (PBMP) applicable et le guide type d'essai GT 132.

Par ailleurs l'essai a été soldé satisfaisant sans réserve alors que la demande faite aux services centraux a justement servi à lever les réserves soulevées à l'issue de l'essai de requalification.

Ainsi les valeurs maximales et le critère de non régression prescrits dans la PEE n'ont pas été respectés et qui plus est, aucune réserve n'a été indiquée en commentaires sur les résultats d'essais de requalification ainsi menés.

**Demande II.3 : Justifier la relaxation des valeurs maximales ainsi que la non prise en compte du critère de non régression prescrit dans la PEE relative aux essais de requalification des ventilateurs 2DVG001 à 004ZV. Le cas échéant prendre les dispositions nécessaires pour corriger les écarts relevés.**

**Demande II.4 : Clarifier le processus de définition d'un essai soldé satisfaisant sans réserve dans le cas rencontré.**

#### **Modification « PNPE 1679B »**

La modification PNPE 1679N concerne le renforcement sismique de la chaîne d'instrumentation TOR de niveau de la piscine BK.

Les inspecteurs ont relevé une incohérence entre le programme de principe de requalification (PPR référencé PWYPPRPTR000PNPP1679B ind A et la procédure d'exécution d'essai (PEE, référencée PWYREEPTR100PNPP1679BTN2 ind A. En effet le PPR prescrit un contrôle du déclenchement des pompes PTR sur niveau très bas (NTB) à réaliser sur chacune des pompes PTR001 et 002PO alors que la PEE prévoit que ce contrôle ne porte que sur la pompe PTR en service au moment de l'essai. Les schémas électriques de la modification présentés lors de l'inspection ont permis de démontrer que le contrôle de déclenchement des deux pompes n'était pas nécessaire pour la requalification du capteur de NTB.

**Demande II.5 : Faire procéder à la mise à jour du PPR concerné pour mettre en cohérence la PEE et le PPR.**

#### **Modification « PNPE 1332 A »**

La modification PNPE 1332 A vise à assurer la robustesse mécanique des lignes de tuyauteries noyau dur (ND) et des matériels ND hors CPP/CSP situés sur ces lignes de tuyauterie en cas de SND. Elle consiste donc au renforcement ou l'ajout de supports / ancrages sur les lignes dont les études démontrent qu'elles ne résisteraient pas à un séisme de niveau ND.

Les inspecteurs ont relevé que le périmètre couvert par les études pour la tranche 2 différait de celui qui avait été pris pour la tranche 1. En effet cinq systèmes élémentaires (ARE, REA, LLS, GCT et SAR) semblent écartés du périmètre d'étude pour la tranche 2 sans que cela soit justifié dans le Dossier de Conception V2 pour les modifications tranche en marche de l'affaire PNPE1332 "Renforcement de supports de lignes de tuyauteries hors CPP/CSP suite aux études de Robustesse au SND" (référéncé D455624108520 ind A).

Vos représentants n'ont pas pu apporter des éléments de réponse en séance.

**Demande II.6 : Justifier la différence de périmètre entre la modification déployée en tranche 1 et celle déployée en tranche 2.**

Plusieurs renforcements de lignes ont été identifiés en tranche 2 dans le cadre de cette modification. Les inspecteurs ont souhaité accéder aux conclusions des études pour la tranche 2 relatives aux lignes ASG200TY et LLS001TY qui avait fait l'objet de renforcement de support en tranche 1. Dans l'hypothèse où le système LLS s'avère effectivement exclu du périmètre d'étude (cf. demande II.6), la demande est néanmoins maintenue concernant la ligne 2ASG200TY.

**Demande II.7 : Transmettre à l'ASNR les conclusions d'étude de renforcement des lignes 2ASG200TY et 2LLS001TY (si effectivement concerné).**

#### **Modification « PNPE 1824A »**

La modification PNPE 1824A consiste en l'ajout d'une chaîne de mesure de niveau analogique de la piscine combustible BK.

La fiche de non-conformité FNC n°002 indique que l'emplacement actuel du coffret 2PTR 038 CR ne respecte pas la distance anti-agressions de 700 mm par rapport à l'armoire existante (2LND001TR). L'analyse associée à cette FNC propose de déplacer ce coffret de quelques mètres. Néanmoins la conformité de l'installation reste à déterminer selon cette même FNC. La visite a permis de relever que le coffret n'avait pas à date fait l'objet d'une nouvelle implantation.

**Demande II.8 : Transmettre à l'ASNR les conclusions d'analyse de la conformité de l'installation du coffret 2PTR038CR et prendre les dispositions nécessaires pour le remettre en conformité le cas échéant.**

#### **Visite terrain**

Les inspecteurs ont constaté une infiltration d'eau importante au plafond dans le local de l'échangeur 2EAS560RF. A l'issue de l'inspection vous avez transmis des photos de nettoyage de ces infiltrations d'eau. Cette situation, survenue au même moment où de fortes pluies s'abattaient sur le site, interroge néanmoins sur l'étanchéité des locaux du BK et l'intégrité des équipements présents en cas de pluies soutenues. En toute état de cause la maîtrise du risque d'inondation externe n'apparaît pas maîtrisé.

**Demande II.9 : Confirmer l'origine de l'écoulement d'eau constaté au droit de l'échangeur 2EAS560RF le mercredi 4 juin aux environs de 14h30 et prendre les dispositions nécessaires pour assurer l'étanchéité des locaux abritant des EIPS.**

Au cours de la visite de contrôle des installations, les inspecteurs ont également fait les constats suivants :

- Inversion sur le système de signalisation lumineuse tranche en marche / tranche à l'arrêt pour ce qui concerne la tranche 1 à la croix du BAN 9 et à l'accès BK tranche 1 ainsi que sur le panneau présent en sortie du vestiaire bulle 1,
- A proximité du ventilateur 2DVG004ZV, présence d'un chemin de câbles dont la fixation ne répond pas aux règles de l'art (maintenu avec des colliers),
- Présence d'une fuite d'eau en salle des machines au-dessus du portique 1 KKK 112 LHF.

**Demande II.10 : Corriger les anomalies relevées.**

☞ ☞

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

À l'issue de l'inspection, vous avez transmis des éléments attestant de la remise en état d'un géotextile ignifugé de type mécatissage dans le local 2K562, constaté comme dégradé lors de la visite de terrain.

☞ ☞

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](http://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**

