

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2026-037055

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Cruas-
Meyssse
Electricité de France
BP 30
07350 CRUAS**

Lyon, le 25 juin 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)

Lettre de suite de l'inspection du 4 juin 2026 sur le thème de « REP 5.10 Modification matérielles – Modifications réalisées avant la 4^{ème} visite décennale du réacteur n°4 »

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2026-0580

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 installations nucléaires de base

[3] Décision n° 2021-DC-0706 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 23 février 2021 modifiée fixant à la société Électricité de France (EDF) les prescriptions applicables aux réacteurs des centrales nucléaires (...) au vu des conclusions de la phase générique de leur quatrième réexamen périodique

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 2026 sur la centrale nucléaire de Cruas-Meyssse sur le thème « REP 5.10 Modification matérielles – Modifications réalisées avant la 4^{ème} visite décennale du réacteur n°4 ».

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 en objet portait sur le contrôle des modifications réalisées pendant le fonctionnement du réacteur 4 avant sa 4^{ème} visite décennale ainsi que sur certaines modifications dont une partie a été réalisée avant l'arrêt et dont le solde doit être réalisé au cours de l'arrêt.

Les inspecteurs ont ainsi examiné par sondage, en salle ou sur le terrain, les modifications suivantes :

- PNPE 1068 : Distribution électrique « Noyau Dur » ;
- PNPE 1070 : Canicule - Grand Chaud – Système de ventilation du bâtiment électrique (DVL) - MT/BT Amélioration refroidissement et ventilation DVL ;
- PNPE 1131 : Densification de l'architecture électrique des chemins de câbles du contrôle commande et puissance ;
- PNPP 1950 : Installation de faux planchers dans les locaux de relayage ;
- PNPP 1442 : Fiabilisation et Suffisance des Mesures de santé (KRT) chaînes Gaz ;

- PNPP 1541 : Gestion des fuites du dispositif ultime d'évacuation de la puissance résiduelle de l'enceinte de confinement (EAS-U) et de la piscine du bâtiment combustible (BK) – Détection des fuites du circuit d'injection de sécurité (RIS) et du circuit EAS ;
- PNPP 1811 : Dispositif EAS-U - Paliers 900 MWe ;
- PNPP 1688 : Contrôle commande « Noyau Dur » ;
- PNPP 1864 : Réalimentation de la bache du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG) par JP* ;
- PNPP 1907 : Création d'un système de refroidissement mobile diversifié de retour au refroidissement de la piscine BK – Traitement et refroidissement d'eau des piscines (PTR) "BIS" ;
- PNPP 1926 : Déclinaison de l'aggravant WENRA pour la détection d'hydrogène – Doublement du système de détection de dihydrogène (KHY) ;
- PNPP 1947 : Rénovation du système KRT pour l'air de la salle de commande.

En salle, les inspecteurs ont effectué un contrôle par sondage portant sur le traitement des écarts et les requalifications associés à ces modifications. Ils se sont ensuite rendus sur le terrain pour regarder plus particulièrement les travaux réalisés en lien avec les modifications suivantes :

- PNPE 1131 et PNPP 1950 dans les locaux du bâtiment électrique (BL), en contrôlant notamment, par sondage, le respect des moyens de protection temporaires prévus pour la durée du chantier ainsi que les dispositions prévues pour la fixation des faux planchers ;
- PNPP 1541 et PNPP 1811, avec les tuyauteries EAS-U installées dans le BK reliant notamment la source froide ultime, l'échangeur EAS-U, les circuits EAS et RIS ;
- PNPP 1864, avec les tuyauteries connectées au circuit de production d'eau incendie (JPP), passant par un filtre puis à proximité du circuit d'alimentation de la bache ASG, en attente du raccordement qui doit être réalisé lors de l'arrêt en cours ;
- PNPP 1907, avec les aménagements réalisés et les tuyauteries installées, depuis les vannes repérées PTR 303/304 VB présentes dans la casemate hors zone contrôlée jusqu'au niveau +14,25 m du BK.

Au vu de cet examen, l'organisation mise en place par le site pour le déploiement des modifications, la traçabilité et le suivi des différences entre les configurations telle que conçue et réalisée, la prise en compte du retour d'expérience des autres sites, ainsi que la tenue des chantiers et installations sont apparues satisfaisantes. L'inspection a mis en évidence que le processus d'intégration des modifications matérielles est globalement maîtrisé. Toutefois, quelques constats et points de vigilance ont été relevés par les inspecteurs et font l'objet des demandes et des observations ci-après.

☞ ☞

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

☞ ☞

II. AUTRES DEMANDES

Essais de requalification

Le paragraphe 5 de l'article 1.2.7 de la décision [3] dispose que l'exploitant détermine, pour les modifications mises en œuvre sur son installation, « *les éventuels essais à réaliser afin de garantir [...] la qualification et [...] la pérennité de cette qualification* » lorsque la modification impacte des éléments importants pour la protection (EIP, cf. Art. 1.3 de l'arrêté [2]). Le 11) a) du même article dispose que l'exploitant doit « *mettre en œuvre [...] les éventuels essais* ».

Les inspecteurs ont consulté le relevé d'exécution d'essais (REE) référencé PWY-REE-PTR306-PNPP1907-ACS4AMC33417, relatif à des essais portant sur la modification PNPP 1907 intégrée sur le réacteur 4. Ils ont notamment contrôlé la bonne application de la fiche de modification (fiche Mantis AEP n° 5844), qui précise que la procédure d'exécution d'essais (PEE) PTR 306 est applicable sur le réacteur 4 de Cruas à condition de remplacer, dans l'annexe 3, les repères fonctionnels de plusieurs vannes présents dans la documentation par d'autres repères fonctionnels. Les inspecteurs ont relevé que les corrections manuscrites et visées étaient bien présentes dans le REE. Toutefois, ils ont constaté qu'une correction postérieure à la première modification modifiait le repère fonctionnel de l'équipement repéré SAR 394 VA en SAR 098 VA. Aucun commentaire n'a été apporté dans le REE pour justifier cette nouvelle modification, ce qui a conduit les inspecteurs à s'interroger sur l'adéquation entre les objectifs visés à travers ces essais de requalification et le matériel ayant effectivement fait l'objet des essais dans le cadre de cette procédure.

Demande II.1 : Justifier la réalisation de l'essai PTR 306 sur le réacteur 4 avec l'ensemble des équipements indiqués dans la procédure susmentionnée dont l'équipement repéré SAR 098 VA. En lien avec vos services centraux, mettre en place des actions permettant d'assurer la traçabilité de cette évolution. Le cas échéant, refaire cet essai conformément aux objectifs attendus par cette procédure.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la modification PNPE 1070, des essais de débits sur le circuit DVL ont été réalisés. Les inspecteurs ont consulté la grille d'essai de requalification (GER) du REE DVL 323 à l'indice A. Ils ont constaté que la valeur du débit Q2 a été mesurée à 3360 m³/h alors que cette valeur est attendue supérieure à 28829 m³/h et que l'essai était mentionné comme satisfaisant « sans réserve ». Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'il s'agissait probablement d'une faute de frappe, et que le débit réellement mesuré était de l'ordre de 10 fois supérieur ; auquel cas le critère serait effectivement respecté.

Toutefois, vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs des éléments permettant de justifier le débit mesuré.

Demande II.2 : Transmettre à la division de Lyon de l'ASNR le REE DVL 323 complété, daté et signé, avec le détail des valeurs de débit mesurées dans le cadre de la réalisation des essais de requalification liés à la mise en œuvre de la modification PNPP 1070 sur le réacteur 4.

☞ ☞

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

Observation III.1 : les inspecteurs ont examiné avec vos représentants la fiche de modification référencée fiche Mantis AEP n°477, relative à des essais de requalification réalisés dans le cadre du déploiement de la modification PNPP 1926. Ces essais visent notamment à tester les déclenchements des alarmes A2 sur les détecteurs repérés 4 KHY 007/009/009/011 DT, selon la procédure référencée PEE KHY 320. La fiche de modification indique qu'une inversion a été observée entre les modules relais sur lesquels la PEE demande de relever le déclenchement des alarmes et ceux sur lesquels les alarmes ont effectivement été relevées. L'analyse révèle que la PEE est erronée pour les tranches paires, ce qui explique pourquoi cette même inversion n'avait pas été observée lors d'essais similaires réalisés sur les réacteurs 1 et 3 de la centrale nucléaire de Cruas.

Cette situation devrait être remontée à vos services centraux afin de faire évoluer la PEE et de partager ce retour d'expérience auprès des autres sites.

Observation III.2 : les inspecteurs ont examiné la fiche de constat FC 952 A et la fiche de non-conformité FNC 1690 A, relatives aux travaux réalisés dans le cadre du déploiement de la modification PNPP 1907. Ces deux fiches tracent des écarts des supports de tuyauterie tels que prévus à la conception et les supports effectivement installés. Des calculs de tenue au séisme ont été réalisés, démontrant l'absence de remise en cause des critères de conception.

Les inspecteurs appellent à la vigilance quant à la traçabilité des évolutions de ce type dans les plans CAE (conforme à l'exécution), notamment compte tenu de la situation particulière du site de Cruas pour lequel le séisme de référence pourrait être amené à évoluer.

☞ ☞

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.

La cheffe de pôle REP déléguée

Signé par

Cathy DAY

Modalités d'envoi à l'ASNR :

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASNR à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr/upload>, où vous renseignerez l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi que l'adresse mail de la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier. Un mail automatique vous sera envoyé ainsi qu'aux deux adresses susmentionnées.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).

Vos droits et leur modalité d'exercice

Le traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASNR et repose sur l'obligation légale, en application des articles L. 592-1 et L. 592-22 du Code de l'environnement, dans le cadre du suivi des autorisations délivrées.

Ce traitement est réalisé conformément au Règlement général sur la protection des données N° 2016/679 du 27 avril 2016 (RGPD) et à la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.

Les données collectées utiles à l'inspection sont destinées exclusivement aux personnels de l'ASNR. Elles sont conservées pendant la durée de 10 ans, puis archivées conformément à la réglementation en vigueur.

Vous disposez d'un droit d'accès, de rectification et de limitation. Vous pouvez exercer ces droits en contactant le DPO de l'ASNR par courriel : dpo@asnr.fr.

Si vous estimez, après nous avoir contactés, que vos droits « Informatique et Libertés » ne sont pas respectés, vous pouvez adresser une réclamation à la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL).