



ASNR

Autorité de
sûreté nucléaire
et de radioprotection

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Division de Caen

Référence courrier : CODEP-CAE-2026-000835

Monsieur le Directeur

du CNPE de Paluel

BP 48

76 450 CANY-BARVILLE

Caen, le 6 janvier 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Lettre de suite de l'inspection du 17 décembre 2025 sur le thème du suivi des équipements sous pression nucléaires

N° dossier : Inspection n° INSSN-CAE-2025-0188

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] Arrêté ministériel du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection (arrêté ESPN)

[4] Note d'organisation NPMP6030 « Mise en œuvre des exigences de l'arrêté ESPN du 30 décembre 2015 modifié sur le CNPE de Paluel »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références [1] et [2] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 17 décembre 2025 sur le CNPE de Paluel sur le thème du suivi des équipements sous pression nucléaires (ESPN) au titre de l'arrêté ministériel du 30 décembre 2015 modifié [3].

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 17 décembre 2025 a concerné le contrôle de l'organisation définie et mise en œuvre sur le CNPE de Paluel permettant d'assurer le suivi des équipements sous pression nucléaires (ESPN) au titre de l'arrêté ministériel du 30 décembre 2015 modifié [3].

Les inspecteurs ont contrôlé, dans un premier, des installations au sein du réacteur n°1 et plus particulièrement les nouveaux matériels déployés dans le cadre de l'intégration de la partie « tranche en marche » de la modification PNPP2811A - EAS ND¹ d'appoint en eau au primaire et d'évacuation de la puissance résiduelle de l'enceinte réacteur. Ils ont constaté un bon état général des installations et locaux, ainsi que l'obturation effective des nouveaux circuits non reliés aux installations ou équipements par la mise en œuvre de « tapes » permettant de réduire le risque FME². Ils ont vérifié que les échafaudages montés par anticipation pour l'arrêt qui a débuté début janvier 2026 n'engendraient pas de risque de dégradation des matériels et circuits. Ce contrôle terrain a permis de constater le bon état général de différents équipements et tuyauteries du circuit d'aspersion enceinte situés dans le bâtiment des auxiliaires de sauvegarde du réacteur n°1. Néanmoins, les inspecteurs ont constaté une situation où l'ouverture d'un portillon ne pouvait se faire pleinement sans heurter une tuyauterie de purge d'un échangeur.

Ensuite, les inspecteurs ont examiné l'organisation générale du site pour le suivi des ESPN, et ont vérifié par sondage la mise en œuvre des programmes des opérations d'entretien et de surveillance (POES) de ces équipements. Ils ont notamment questionné des membres des différents services du CNPE amenés à être impliqués dans la gestion des ESPN, notamment le service d'inspection reconnu (SIR), le service chaudronnerie robinetterie (SCR) et le service ingénierie et système d'information (S2I). Au travers des échanges avec les différents acteurs techniques, il ressort de ce contrôle une maîtrise globale de la thématique, et la nécessité de mettre à jour la note d'organisation [4] afin qu'elle reflète plus fidèlement les pratiques du site.

Enfin, les inspecteurs ont consulté plusieurs dossiers descriptifs et dossiers d'exploitation d'équipements choisis par sondage, afin de vérifier la présence des documents requis et la réalisation des opérations d'entretien et de requalification conformément aux exigences réglementaires. Ce contrôle par sondage n'a pas mis en exergue d'écart que ce soit dans le respect des périodicités de contrôle (inspection périodique et requalification périodique) ou dans la complétude des dossiers.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour le suivi des équipements sous pression nucléaires apparaît globalement satisfaisante. Il ressort néanmoins de ce contrôle quelques questionnements repris au travers des demandes présentées ci-après.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

¹ EAS-ND : Renforcement du circuit d'aspersion dans l'enceinte qui permettra notamment d'évacuer la puissance résiduelle hors de l'enceinte de confinement en cas d'accident grave sans avoir à recourir au dispositif d'éventage et de filtration U5, ce qui permet une baisse notable des rejets dans l'environnement.

² Risque FME, en anglais *Foreign Material Exclusion*, désigne l'ensemble des risques d'introduction de corps ou de produits étrangers dans les installations.

II. AUTRES DEMANDES

Application du programme de base des opérations d'entretien et de surveillance (PBES) sur 4REN102RF

Les inspecteurs ont contrôlé l'application du PBES sur l'échangeur 4REN102RF lors du dernier arrêt du réacteur n°4 (4P2825). Ils ont constaté que l'ouverture d'un plan d'action constat (PA CSTA n°276194) justifiait l'impossibilité de réaliser la vérification intérieure du compartiment faisceau au titre de son inspection périodique de périodicité 40 mois. Vos représentants ont indiqué en séance l'impossibilité de réaliser un contrôle endoscopique de la partie interne du faisceau compte-tenu de l'absence de trappe d'accès. Ils ont également précisé que seule l'ouverture du raccord de montage de l'équipement permettrait de faire le contrôle, tout en expliquant que cette option n'avait pas été retenue car le risque de fuite au remontage est non négligeable. En effet, plusieurs retours d'expérience négatifs sont connus sur une possible inétanchéité de ce raccord après remontage.

Dans la description du PA CSTA n°276194, vous statuez sur l'absence de nocivité matérielle sur la base des justifications suivantes : « *Lors de l'installation de l'échangeur en 2019 un contrôle du bon état de conservation suivant le §2.2 de l'annexe VI de l'arrêté du 30/12/2015 modifié a été réalisé par l'organisme habilité. Ce contrôle a confirmé que l'équipement neuf avait été bien conservé et qu'aucune dégradation n'était présente. De plus depuis sa mise en place l'équipement est resté exploité conformément au requis. Selon les Fiche d'Analyse de risque FAR101020.1 et FAR101006.1, le seul mode de dégradation identifié au niveau du circuit REN est de la fatigue, dont le suivi est pris en compte via le retour d'expérience et la notice indiquant une durée de vie de 20 ans de l'équipement. Enfin dans un amendement à la notice le fabricant ne requiert pas de visuel interne faisceau en IP, mais uniquement en RP sur un périmètre élargi. Absence de nocivité matérielle.* »

Etant donné le non-respect d'une exigence de contrôle prescrite par votre échelon national, les inspecteurs ont souhaité savoir si cette position, relative à l'absence de contrôle de la partie interne du faisceau de 4REN102RF sans mise en œuvre de mesure compensatoire, était approuvée par vos services centraux selon le formalisme décrit en préambule du PBES « *toute demande de dérogation au PBES doit être exceptionnelle : elle sera dûment argumentée et devra recevoir au préalable l'approbation - déléguée - de la Direction de la Production Nucléaire, selon un processus formalisé et décrit* ».

Vos représentants ont indiqué n'avoir fait aucune demande en ce sens.

Demande II.1 : Informer votre échelon national de l'absence de réalisation du contrôle de la partie interne du faisceau lors de la dernière inspection périodique de 4REN102RF, et solliciter leur position vis-à-vis de l'acceptabilité de cette dérogation au PBES. Transmettre les éléments de réponse de vos services centraux à l'ASNR, accompagnés des éventuelles actions de remédiation engagées.

Mise à jour de la note NPMP6030 « Mise en œuvre des exigences de l'arrêté ESPN du 30/12/2015 modifié sur le CNPE de Paluel »

Le contrôle du respect de la mise en œuvre des dispositions de la note en référence [4] a mis en exergue que certaines dispositions ont évolué depuis son dernier indiqage datant de juillet 2023.

Les inspecteurs ont notamment identifié les points suivants :

- Le paragraphe 4.2 relatif à la gestion documentaire, indique que « *la gestion et la tenue à jour des dossiers réglementaires est de la responsabilité du pôle méthode du SCR et fait l'objet d'un plan de contrôle périodique par le correspondant ESPN du S2I* ». Or, dans les faits, ce contrôle est réalisé par les agents du SIR (service d'inspection reconnu) ;
- Le paragraphe 12 relatif à la pose d'un système d'obturation par colmatage fait référence à des dispositions obsolètes remplacées par la décision CODEP-DEP-2025-045325 du 11 juillet 2025 relative à l'acceptation de deux guides (le guide national de colmatage de fuites par injection de pâte thermodurcissable référencé D450712014967 indice 7 et le guide spécifique de colmatage par injection de pâte thermodurcissable des bouchons radio du CSP référencé D450715015042 indice 3) ;
- Les paragraphes 18 et 19 relatifs au correspondants et personnes compétentes ESPN font mention d'intitulés de formations nécessaires pour justifier de connaissances, mais qui dans les faits ne sont pas forcément nécessaires. C'est le cas notamment de la formation « M507 » qui n'est pas requise pour les agents justifiant d'une certaine expérience en matière de suivi des équipements sous pression conventionnels ;
- Le paragraphe 22 relatif aux audits interne fait mention d'audits internes du service sûreté qualité qui ne se font plus.

Demande II.2 : Réviser la note NPMP6030 « Mise en œuvre des exigences de l'arrêté ESPN du 30 décembre 2015 modifié sur le CNPE de Paluel » afin qu'elle soit fidèle aux pratiques effectives du site.

Traçabilité de la mise en déchet de tronçons découpés

Dans le cadre de l'affaire « corrosion sous contrainte » vous avez été amené à réaliser des découpes de tronçons de tuyauteries à des fins de remplacement et expertises. Vos représentants ont indiqué que les trois tronçons (A13-M11-A10 sur RIS branche froide) découpés sur le réacteur n°3 n'ont pas été gardé sur site, et que de fait ils ont été rebutés et évacués en tant que déchet.

Demande II.3 : Transmettre les éléments de justification (bordereau de suivi de déchet ou autre) de la mise en déchet de ces trois tronçons.

Trace de bore sur un raccord à proximité de 1EAS126VB

Lors du contrôle sur le terrain, les inspecteurs ont constaté la présence de bore cristallisé sur un raccord de tuyauterie situé à proximité immédiate de 1EAS126VB.

Demande II.4 : Caractériser ce constat et informer des actions de remédiation envisagées.

Dérogation au programme de maintenance du CPP et des CSP³

Le site de Paluel a récemment fait part d'une demande d'accord auprès de l'ASNR pour surseoir à l'échéance de la requalification complète du circuit primaire principal du réacteur n°3. Cette demande présentait également une

³ CPP et CSP : Circuit primaire principal et circuits secondaires principaux

dérogation à l'application du programme de maintenance préventive (PBMP) du CPP sans sollicitation d'un accord auprès de l'ASNR.

Lors de l'instruction, les échanges ont amené vos services à solliciter une demande d'accord complémentaire pour déroger à l'application d'un PBMP du CPP. Celle-ci était notamment accompagnée d'un avis formalisé de l'UNIE⁴ réalisée sur la base d'une analyse produite par le site.

Ce constat amène les inspecteurs à s'interroger sur le caractère isolé de cet oubli de demande d'accord de l'ASNR pour déroger à l'application d'un PBMP du CPP et/ou CSP.

Demande II.4 : S'assurer que toutes les dérogations à l'application d'un PBMP du circuit primaire principale ou des circuits secondaires principaux appliquées sur les quatre réacteurs du CNPE de Paluel ont bien fait l'objet d'une autorisation préalable de l'ASNR. Informer l'ASNR des conclusions de ce contrôle.

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

Traitement de constats de manière réactive

Les inspecteurs prennent note du traitement réactif :

- du contact entre un portillon de l'échafaudage situé au niveau du 1EAS061RF avec 1EAS811VB dans le local 1LA0350,
- de la dépose du sas dans le local 1LA0363 au niveau de 1EAS 041EJ.

*
* * *

⁴ Unité d'ingénierie et d'exploitation de la Division production nucléaire d'EDF

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 division

Signé

Gaëtan LAFFORGUE-MARMET