

Division de Caen
Référence courrier : CODEP-CAE-2025-068393

Monsieur le Directeur
du CNPE de Penly
BP854
76370 NEUVILLE-LES-DIEPPE

A Caen, le 4 novembre 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base – Centrale nucléaire de Penly – INB n°140
Lettre de suite de l'inspection du 16 octobre 2025 sur le thème des essais et des modifications matérielles

N° dossier : Inspection n° INSSN-CAE-2025-0209

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [3] Bilan des essais de l'arrêt 2D2324 référencé D5039CR24028
- [4] Arrêté du 21 novembre 2014 portant homologation de la décision 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) en références [1] et [2] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 16 octobre 2025 sur le thème des essais et des modifications matérielles réalisés sur le réacteur n°2, et particulièrement ceux réalisés lors du dernier arrêt pour visite décennal (arrêt n°2D2324).

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 avait pour objectif de contrôler le bilan des essais périodiques réalisés au titre du chapitre IX des règles générales d'exploitation par le CNPE de Penly à l'occasion du troisième arrêt pour visite décennale (VD) du réacteur n°2. Les inspecteurs ont tout d'abord contrôlé, en salle par sondage, des gammes d'essais périodiques décennaux transmises préalablement ou mises à disposition le jour de l'inspection. Ils ont noté positivement les différentes explications apportées durant l'inspection par vos représentants. Ils ont également constaté la bonne intégration des nouveaux essais périodiques associés au déploiement de la VD n°3.

Les inspecteurs ont ensuite examiné les procédures d'essais de sept modifications matérielles mises en œuvre lors de cette VD au travers de l'analyse des relevés d'exécution d'essais (REE). Ils ont également examiné les procès-verbaux de récolement fonctionnels et les plans d'action constats (PA CSTA) associés à ces mêmes modifications.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre pour la réalisation et le suivi des essais apparaît maîtrisée. D'une manière générale, ils notent que la réalisation des essais de requalification des modifications matérielles est réalisée de façon rigoureuse. Toutefois, des écarts ponctuels ont été identifiés dans les justifications apportées à certains résultats d'essais périodiques. Il convient donc d'engager des actions de remédiation aux constats soulevés.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Critère d'évolution du temps de manœuvre des vannes d'aspersion enceinte sous plein ΔP

Les inspecteurs ont contrôlé des gammes renseignées d'essais décennaux qui se sont déroulées dans le cadre de la 3^{ème} visite décennale du réacteur n°2, à partir des résultats synthétiques figurant dans le document en référence [3].

Les essais périodiques (EP) sont menés dans le respect de « règles d'essais », et les résultats obtenus sont comparés à des critères, qui peuvent être qualitatifs ou quantitatifs, précisés dans le chapitre IX des RGE et dont le respect permet, le cas échéant, de vérifier la disponibilité du matériel à assurer sa fonction. Les critères peuvent être de groupe A ou B. Dans le cas de critères de groupe A, leur non-respect révèle un dysfonctionnement qui remet en cause un objectif de sûreté et, par conséquent, l'EIP¹ testé est considéré indisponible et doit être remplacé ou réparé. Dans ce cas, l'essai est qualifié de « non satisfaisant ». Dans le cas de critères de groupe B, leur non-respect n'exclut pas automatiquement le maintien en fonctionnement du système testé en l'état mais témoigne, possiblement, d'une dégradation d'un EIP. La disponibilité de l'équipement n'est pas systématiquement remise en cause à condition que l'exploitant le justifie, après une analyse de sûreté, par les éléments techniques proportionnés aux enjeux. Dans ce cas, l'essai est qualifié de « satisfaisant avec réserve ».

¹ Equipements importants pour la protection des intérêts

Les inspecteurs ont analysé l'essai EAS108/208 consistant à vérifier l'ouverture des vannes d'aspersion de l'enceinte du bâtiment réacteur (BR). Lors de cet essai, les critères A de mesure de temps d'ouverture de la vanne EAS003VB et des températures des paliers du moteur, de la pompe, du stator et de l'eau de refroidissement des garnitures ont été satisfaisants. Concernant le critère B de suivi de l'évolution dans le temps du temps de manœuvre de la vanne sous pleine delta-P (pression différentielle), les inspecteurs ont relevé que le critère à satisfaire était l'absence d'évolution significative. Ils ont souhaité contrôler la mesure de l'essai précédent, puisque le critère avait été coché « satisfaisant » dans la gamme. Lors de la recherche, il est apparu que les historiques du système de relevé de paramètres KIS/KIT d'enregistrements des calculateurs n'étaient pas disponibles puisqu'ils ne sont pas conservés au-delà de 10 ans. Vos représentants ont néanmoins, après un certain temps, pu justifier par d'autres moyens que le paramètre n'avait pas évolué.

Les inspecteurs constatent donc que la gamme doit être adaptée et doutent sur le fait que les agents de conduite aient utilisé le moyen présenté pour statuer sur le résultat.

Demande II.1 : Questionner la pertinence ou les modalités de contrôle de l'évolution du critère B relatif à l'évolution du temps de manœuvre de la vanne sous pleine delta-P de la gamme EAS108/208.

Absence d'identification de risque de mode commun sur des contrôles de capteurs de soupape du pressuriseur

Les inspecteurs ont contrôlé les gammes des essais périodiques de contrôle d'étalonnage des capteurs 2RCP042/043/052/053MM associés à des tandems de soupapes du pressuriseur. Ils ont relevé que le risque de mode commun n'avait pas été explicitement identifié d'une part dans le dossier de présentation d'arrêt et de bilan d'arrêt, d'autre part dans le dossier de réalisation des travaux relatif à cette activité.

Dans les faits, les intervenants et la métrologie ont bien été différents pour les capteurs 2RCP052MM et 2RCP053MM. Par contre, il n'a pas été possible de statuer concernant les capteurs 2RCP042MM et 2RCP043MM car les informations sur les outils utilisés concernant 2RCP043MM étaient manquantes.

Demande II.2 : Caractériser cette situation sous l'angle de l'absence de traçabilité des modalités de réalisation des activités et du risque de mode commun.

Défaut d'interprétation d'une courbe de tarage du clapet EPP 020 VA de traversée de l'enceinte

Les inspecteurs ont analysé la gamme EPP6002 de l'essai périodique de contrôle du tarage du clapet EPP020VA. L'essai consiste à relever les débits de fuite sur la traversée suivant la pression en amont du clapet. L'observation de la forme de courbe permet de contrôler notamment le critère A de pleine ouverture du clapet.

Après analyse des résultats obtenus, sur la base de la forme de la courbe de variation de la pression en fonction du débit disponible dans le rapport d'essai et de la comparaison à des résultats obtenus sur d'autres CNPE, les inspecteurs ont un doute sur la pleine ouverture du clapet.

Demande II.3 : Réanalyser les résultats obtenus lors de la réalisation de l'essai périodique EPP6002 lors de l'arrêt 2D2324. Caractériser le cas échéant la non-atteinte du critère A de pleine ouverture du clapet EPP020A.

Défaut de caractérisation de résultat d'un essai de test d'autonomie de batteries au plomb

Les inspecteurs ont relevé dans le document en référence [3] que l'essai périodique « K3 EPRGE - Evaluation d'autonomie de batterie plomb » a été qualifié de satisfaisant avec réserves lors de l'arrêt 2D2324, mais aussi lors de l'arrêt précédent, au motif du non-respect du critère B de non report en salle de commande de l'alarme LAF904AA. Ils ont observé, sur la base de la gamme renseignée de l'essai et du plan d'action constat (PA CSTA) associé, que le report d'alarme avait été rendu inopérant du fait mise hors tension de la baie BF2 du controbloc voie B. Certes, l'essai de requalification à la remise en tension de la baie a permis de vérifier le bon report en salle de commande, mais l'essai périodique aurait dû être déclaré non satisfaisant avant d'être rejoué car les conditions initiales de réalisation de l'essai n'étaient pas toutes remplies.

Demande II.4: S'assurer, au préalable de la réalisation d'un essai périodique, que la configuration de l'installation permet de vérifier l'ensemble des critères associé.

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

Compléments de données des bilans des essais transmis à l'ASNR

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont contrôlé des résultats obtenus sur des paramètres relevés lors des essais mécaniques de la motopompe 2RIS032PO et 2ASG022PO. Ils ont indiqué à vos représentants que le bilan d'essai en référence [3] devrait faire figurer non seulement les résultats des contrôles vibratoires, mais aussi les résultats des contrôles des paramètres de fonctionnement tels les HMT², déséquilibres entre lignes, courbes caractéristiques, positionnement des points de fonctionnement dans leur losange d'acceptabilité et résistances de ligne par exemple. L'intégration des résultats des essais réalisés lors des arrêts précédents permettra également aux inspecteurs de disposer du suivi de tendance sur ces équipements.

Ils ont transmis à toutes fins utiles des exemples de formalisme tirés de dossiers de bilan des essais récents d'autres CNPE.

Points de fonctionnement des pompes 2RIS031 et 032PO, en configuration « débit minimal vers PTR ³»

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont contrôlé le positionnement des points de fonctionnement des pompes 2RIS031, 032, 051 et 052PO, dans leur losange d'acceptabilité. Ils ont constaté que ces losanges étaient respectés pour les quatre pompes, et dans les quatre configurations essayées. Toutefois, les inspecteurs ont constaté que les points de fonctionnement des pompes 2RIS031 et 032PO, en configuration « débit minimal vers PTR », étaient très proches, en termes de HMT, des valeurs maximales admissibles.

² hauteur manométrique totale

³ Traitement et Réfrigération des eaux de piscines et du réacteur

Recombineurs autocatalytiques passifs (RAP)

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont été informés que, à l'occasion de l'arrêt pour troisième visite décennale du réacteur n°2, il avait été constaté que certaines plaques des RAP, proches des casemates des GMPP⁴, présentaient des taches de souillure par de l'huile, phénomène qui n'est d'ailleurs pas spécifique au réacteur n°2 du CNPE de Penly. A la suite de ce constat, le CNPE s'est assuré, au redémarrage du réacteur, de la disponibilité des RAP, en regard de leur capacité de recombinaison d'hydrogène. Les inspecteurs ont demandé que les conclusions des futurs contrôles effectués sur l'ensemble des RAP figurent dans les bilans d'essai qui leur seront transmis.

Capteurs de pression des accumulateurs du système RIS⁵

Lors d'une précédente inspection en 2023, il avait été identifié que le contrôle de l'étalonnage de certains capteurs de pression des accumulateurs RIS n'avait pas été déclaré satisfaisant. En effet, ces capteurs de technologie « Bailey 6000 » présentaient une dérive aléatoire de leur étalonnage et vos représentants avaient alors indiqué qu'une stratégie de remplacement sur plusieurs arrêts avait été mise en place à la suite des constats de défiabilisation des mesures de ces capteurs (un réétalonnage étant réalisé sur les capteurs non remplacés). Lors de cette inspection, les inspecteurs ont constaté que tous les capteurs concernés n'avaient pas encore été remplacés, compte tenu de l'absence de pièce de rechange. Vos représentants ont expliqué que le remplacement sera finalisé d'ici 2027.

*
* *

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.

⁴ Groupe motopompe primaire

⁵ Système d'injection de sécurité

Le chef de pôle EPR-REP

Signé

Jean-Francois BARBOT