

Division de Caen
Référence courrier : CODEP-CAE-2025-038549

Monsieur le Directeur
du CNPE de Paluel
BP 48
76 450 CANY-BARVILLE

Caen, le 17 juin 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire de Paluel
Lettre de suite de l'inspection du 27 mai 2025 sur le thème « Essais de redémarrage à la suite de l'arrêt 3P2724 du réacteur n°3 »

N° dossier : Inspection n° INSSN-CAE-2025-0175

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° 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
[4] Dossier de Bilan de l'Arrêt de Tranche 3 – 3P2724 référencé D453825007980 à l'indice 0 du 11 mars 2025
[5] Guide de gestion des habilitations à la DPN référencé D40080677130715
[6] Guide contrôle technique de l'UNIE-GPSN référencé D455019010283 indice 0
[7] Note Essais périodiques et essais physiques référencée D453822010930 indice 8

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 27 mai 2025 sur le CNPE de Paluel sur le thème « Essais de redémarrage » en lien avec l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°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 27 mai 2025 a porté sur le bilan des essais périodiques ayant eu lieu sur les équipements importants pour la protection (EIP) figurant dans le bilan de l'arrêt du réacteur n°3 de Paluel en référence [4] transmis à l'ASNR à l'issue de l'arrêt. Ces essais sont régis par le chapitre IX des règles générales d'exploitation. L'inspection avait pour objectif de contrôler l'organisation, la réalisation et l'analyse des résultats obtenus lors de ces essais.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont effectué un contrôle par sondage en examinant une trentaine de résultats d'essais. Les inspecteurs ont notamment contrôlé les gammes renseignées d'essais périodiques relevant des spécialités conduite, mesures performances environnement, chaudronnerie robinetterie et automatismes.

Au vu de cet examen, les inspecteurs jugent globalement satisfaisante la réalisation des essais périodiques du réacteur n°3 lors à l'arrêt 3P2724. Ils ont toutefois constaté sur deux dossiers la mauvaise réalisation du contrôle technique relatif à la grille d'acceptabilité de l'essai périodique. Il est attendu lors des prochains arrêts une meilleure réalisation et formalisation des contrôles techniques effectués sur les activités importantes pour la protection des intérêts (AIP).

Enfin, il est à noter qu'un certain nombre d'interrogations soulevées lors du contrôle ont fait l'objet d'une réponse réactive de la part de vos représentants le jour de l'inspection et dans les jours qui ont suivi.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Respect des habilitations requises pour la réalisation du contrôle technique des activités relatives à la conduite

Lors du contrôle par sondage des essais périodiques (EP) réalisés par le service Conduite (SCO), les inspecteurs ont constaté, notamment sur l'EP ASG 211, en contrôlant les titres d'habilitations d'opérateurs réalisant des étapes de contrôle technique comme celle en lien avec la configuration de l'EP, que ceux-ci sont habilités SN3.

Or, selon le guide [5] provenant de vos services centraux le contenu des aptitudes attendues en fonction des niveaux d'habilitations SN sont distincts.

En complément, le guide [6] indique quant à lui « *Conformément aux règles du Manuel Qualité, le niveau d'habilitation requis pour réaliser le contrôle technique est SN2 pour EDF et HN2 pour les salariés des entreprises extérieures. De plus, le contrôleur exerce un contrôle technique uniquement dans son domaine de compétence* ». Cette formulation exclue la réalisation de contrôle technique par des agents SN3 et/ou SN4 qui ne seraient pas par ailleurs SN2.

La représentante du service conduite présente lors de l'inspection a vérifié ce point pendant l'inspection et corroboré cette position. En fin d'inspection, il a été indiqué par vos représentants la vérification et reprise de l'ensemble des titres individuels d'habilitations (TIH) des opérateurs afin de corriger cet écart.

Les inspecteurs ont rappelé que l'habilitation SN3 ne comporte pas forcément de requis de formation supplémentaire à l'habilitation SN2, et qu'il convient de vérifier le respect des exigences du référentiel SN2 avant de modifier les TIH des agents.

Demande II.1 : Confirmer la mise à jour des TIH des opérateurs vis-à-vis de l'habilitation SN2. Indiquer si des formations complémentaires sont éventuellement nécessaires avant de pouvoir habilitier SN2 des opérateurs.

Réalisation du contrôle technique par l'intervenant réalisant l'essai périodique métier

En contrôlant par sondage les EP du ressort du service chaudronnerie et robinetterie (SCR), les inspecteurs ont vérifié l'habilitation d'un contrôleur technique dont le nom figurait au sein de l'EP RIS/EAS permettant de quantifier et faire le bilan des fuites des robinets participant à la troisième barrière. Ce point s'est avéré conforme.

Toutefois, les inspecteurs ont constaté l'absence de signature de ce contrôleur technique dans la grille d'acceptabilité de l'EP. En lieu et place figure la signature de l'intervenant réalisant l'EP. De ce fait, les inspecteurs considèrent qu'il n'y a pas eu de contrôle technique réalisé sur cet EP.

Demande II.2 : Vérifier de manière exhaustive les essais périodiques métiers SCR réalisés par le personnel métier pendant l'arrêt 3P2724 et indiquer si d'autres cas similaires ont été identifiés. Dans cette hypothèse, statuer vis-à-vis des résultats obtenus sur ces EP avec un contrôle technique adapté.

Essai périodique de fonctionnement du diesel LHQ

Lors du contrôle de l'essai périodique LHQ203 notamment de sa grille d'acceptabilité, les inspecteurs ont constaté que l'EP était satisfaisant, garantissant la disponibilité du matériel au regard des éléments testés. Pour autant la case analyse de résultat de cette grille comportait la mention suivante : « *Des dysfonctionnements ont été constatés pendant l'EP ne remettant pas en cause les critères d'EP donc l'EP est satisfaisant. Néanmoins, cela remet en cause la dispo [disponibilité] du 3 LHQ001MO. Les DT [Demande de travail] ci-dessous ont été créées et une analyse métier a été demandée pour caractériser et définir les critères de Rqi et Rqf [requalifications intrinsèque et fonctionnelle] après traitement* ».

Les problèmes rencontrés étaient les suivants :

- une fuite d'air au niveau de la rampe d'admission à la suite d'un joint ressorti qui a fait l'objet de la demande de travaux (DT) n° 01675531,
- un niveau d'huile minimal au niveau du régulateur Woodward qui a fait l'objet de la DT 01675525.

Les inspecteurs ont constaté à la lecture de la DT sur la fuite d'air que cela relève d'un problème d'un mauvais montage du joint. Le service électromécanique (SEM) n'a pas ouvert de plan d'action constat (PA CSTA). Ce dernier aurait permis d'analyser ce constat. Le représentant du métier a indiqué que le changement de joint ne constitue pas un repère d'ouverture de PA CSTA conformément au guide des repères d'ouverture des PA CSTA.

Les inspecteurs considèrent qu'il s'agit de deux choses distinctes et que si le remplacement d'un joint ne constitue pas un critère d'ouverture de PA CSTA, le mauvais montage d'un joint lors d'une opération de maintenance constitue un repère d'ouverture de PA CSTA. En effet, ce mauvais montage est susceptible de constituer une non qualité de maintenance (NQM) qu'il convient d'analyser le cas échéant. Des mesures correctives et préventives auraient pu être définies en plus de la mesure curative consistant à remonter le joint.

Demande II.3 : Indiquer la dernière maintenance effectuée sur ces rampes d'admission.

Demande II.4 : Ouvrir un PA CSTA en lien avec la DT 01675531 et effectuer l'analyse sous l'angle NQM.

Essai périodique de fonctionnement du diesel LHP

Lors du contrôle de l'EP LHP 103, les inspecteurs ont constaté qu'un réglage est intervenu au niveau des pompes de graissage des culbuteurs au cours de l'EP. Ceci a eu pour conséquence de modifier des valeurs de pression d'huile obtenues préalablement à ce réglage. Ces valeurs relèvent d'un critère B¹ de l'EP. Elles étaient conformes préalablement au réglage et l'étaient toujours après le réglage mais ont néanmoins changées.

Les inspecteurs ont questionné le métier quant à la possibilité d'intervenir pour effectuer un réglage en cours d'EP alors qu'aucune mention de cette possibilité ne figure dans la trame d'EP. La réponse n'a pas pu être apportée lors de l'inspection.

Demande II.5 : Indiquer si la règle d'essai associé à l'EP LHP 103 autorise la réalisation d'un réglage des pompes de graissage des culbuteurs au cours de la réalisation de l'EP.

¹ Il existe deux types de critères contrôlés lors des essais périodiques :

- les critères A dont le non-respect compromet un ou plusieurs objectifs de sûreté. Ils sont issus des études de sûreté ou sont représentatifs de l'indisponibilité du ou des matériels requis (disponibilité ou performances compromises pour la durée de la mission),
- les critères B qui correspondent à des critères d'essais dont l'évolution est caractéristique de la dégradation d'un équipement ou d'une fonction sans pour autant que ses performance ou sa disponibilité soient, après analyse, systématiquement remises en cause pendant la durée de la mission.

Essai périodique de fonctionnement du système RPR ² (essais dits « tests T0 signalisation »)

Lors des essais périodiques (EP) dits « tests T0 signalisation », qui permettent de vérifier la disponibilité de certaines signalisations émises par chacune des quatre UATP³ en salle de commande et qui sont repérés EP RPR 111, 112, 211 et 212, les inspecteurs ont constaté que des dysfonctionnements avaient été rencontrés, sans que ces dysfonctionnements ne conduisent à déclarer ces EP comme étant « non satisfaisant ». Ces dysfonctionnements consistent en un retard d'allumage d'une LED et en un allumage non attendu d'une autre LED. Le CNPE a conclu toutefois que ces dysfonctionnements ne remettaient pas en cause la disponibilité des quatre UATP. Le CNPE considère en effet qu'ils sont liés à un dysfonctionnement du testeur utilisé pour la réalisation de ces essais, et ne remettent en cause ni la représentativité des essais périodiques concernés ni leur caractère satisfaisant.

Si les inspecteurs entendent les arguments qui ont conduit le CNPE à ne pas remettre en cause la représentativité des essais périodiques concernés ni leur caractère satisfaisant, ils s'interrogent sur l'absence d'explication détaillée des dysfonctionnements rencontrés. En effet, en l'absence d'éléments de compréhension de l'origine de ces dysfonctionnements, la fiabilité du testeur utilisé pour la réalisation de ces essais peut être questionnée. Par ailleurs, le CNPE n'a pas été en mesure d'expliquer si ces dysfonctionnements étaient nouveaux ou récurrents.

Demande II.6 : Expliquer précisément les causes des dysfonctionnements (retard d'allumage d'une LED et allumage non attendu d'une autre LED) rencontrés lors des EP RPR 111, 112, 211 et 212.

Demande II.7 : Indiquer depuis combien de temps ces dysfonctionnements sont rencontrés et remédier aux dysfonctionnements de ce testeur dans les plus brefs délais.

Note relative aux essais périodiques et essais physiques.

Les inspecteurs ont constaté à plusieurs reprises pendant l'inspection des incohérences entre les informations présentes dans la note [7] et l'organisation réelle du site notamment pour ce qui concerne le suivi de tendance des essais périodiques mais également sur le rôle du service ingénierie (S2I).

Par ailleurs, l'annexe 8 de la note [7] n'est pas appelé dans la note ni même présenté. Cette annexe présente le document type à utiliser par le service sûreté qualité (SSQ) pour les vérifications des documents en lien avec les essais périodiques produits par les différents services.

Demande II.8 : S'assurer lors de la prochaine mise à jour de la note [7] de la cohérence de celle-ci avec l'organisation réelle du site et la prise en compte des remarques ci-dessus.

² Système de protection du réacteur

³ Unités d'acquisition et de traitement pour la protection

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

Observation n°1 : Les inspecteurs ont observé que certains EP métier du service SCR ont été réalisés par une entreprise partenaire et que le contrôle technique associé a été fait par une autre entreprise partenaire. La grille d'acceptabilité de l'EP a été signée par l'ensemble des entreprises et il n'y a aucune mention d'un personnel du service SCR dans cette fiche ou même de l'exploitant. Ceci n'est pas interdit par l'arrêté [2]. Toutefois, dans le cadre de la maîtrise et de la surveillance des activités, mais aussi dans celui de la lutte contre les irrégularités, les inspecteurs considèrent que ce type d'organisation doit amener à la réalisation de vérifications adéquates et ponctuelles de la part du donneur d'ordre.

*
* * *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envoi 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.

L'adjoint au chef de division

signé

Jean-François BARBOT