

Division de Caen  
Référence courrier : CODEP-CAE-2025-010382

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

Caen, le 13 février 2025

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centrale nucléaire de Paluel  
Lettre de suite de l'inspection de chantier du 20 janvier 2025 de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n° 3 – 3P2724.

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-CAE-2025-0171.

**PJ :** –

**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] Guide d'aide à l'élaboration de la liste des activités à risque de mode commun - réf. D453824065405  
[5] Analyse des risques des activités « K3-Visite interne robinet Fisher + END » - réf. D5310ADRSTLN 94030 indice 2

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 de chantier annoncée a eu lieu le 20 janvier 2025 au cours de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°3 du CNPE de Paluel.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

## SYNTHESE DE L'INSPECTION

Au cours de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°3 de la centrale nucléaire de Paluel, en complément des inspections inopinées de chantiers effectuées les 14, 19 et 26 novembre 2024, une inspection annoncée a eu lieu le 20 janvier 2025 relative au contrôle du traitement de certains écarts de conformité ou de dossiers d'activités déjà finalisées.

Les inspecteurs ont notamment contrôlé :

- les opérations de maintenance effectuées au titre du programme de base de maintenance préventive (PBMP) des robinets réglants appartenant au systèmes groupe contournement turbine à l'atmosphère (GCTa),
- les activités réalisées au titre de la directive provisoire DP 379<sup>1</sup>, notamment le traitement des écarts rencontrés et leur retranscription dans le système de traitement des écarts du site,
- la prise en compte effective pour différentes activités de la prévention du risque de mode commun lors de l'intervention sur des matériels redondants,
- la cohérence de la note de cumul des écarts de conformité du réacteur n°3 actualisée pendant l'arrêt au regard des activités déjà réalisées,
- les accès en zone d'intervenants sur certaines activités dans le cadre de la lutte contre les irrégularités.

Au vu de cet examen par sondage, le suivi des activités par les métiers est apparu perfectible. Dans la continuité des inspections de chantiers réalisées en novembre 2024, les inspecteurs ont observé à nouveau un manque d'exhaustivité mais aussi de fiabilité concernant les informations relatives aux interventions réalisées.

Cela a nécessité à chaque fois plusieurs reprises des dossiers renseignés par les intervenants sur le terrain afin de s'assurer de l'exhaustivité du traitement des anomalies et de leur retranscription tout aussi exhaustive dans les outils de traitement des écarts.

Le site doit renforcer la maîtrise de l'organisation liée à la préparation des interventions, à leur réalisation et veiller à assurer un report exhaustif des constats figurant dans les gammes renseignées à l'issue des activités au sein des outils du processus de traitement des écarts à l'instar des plans d'actions constats (PA CSTA).

Enfin, plusieurs constats devront faire l'objet d'actions d'amélioration ou de suivi.

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

---

<sup>1</sup> DP 379 indice 0 : contrôle des liaisons électriques de contrôle commande des robinets motorisés électriques K1 de type Souriau® 8NA et des boîtiers de raccordement K1 associés.

## II. AUTRES DEMANDES

### **Programme de base de maintenance préventive (PBMP) du circuit secondaire principal robinetterie et soupapes des paliers P4–P'4**

En amont de l'inspection, dans le cadre de la réalisation sur cet arrêt des épreuves hydrauliques de circuits secondaires principaux (EH CSP), les inspecteurs ont relevé la réalisation des quatre visites internes des organes 3GCT021/022/023/024VV au titre des visites complètes mentionnées par le PBMP 1300-AM050-02 indice 02 sur le même arrêt.

L'ASNR considère que ceci constitue un non-respect du paragraphe 4.2 du PBMP, relatif au calage des visites, qui indique que : « *pour les organes dont la périodicité de visite est [3 ou 4 AR], [4 AR +/- 1 AR], ou 10 ans maxi, mais qui font partie d'un ensemble de robinets participant à une même fonction commune de sûreté, la révision d'un appareil sur les 4 du groupe ; les 3 autres organes de robinetterie pourront ainsi être révisés par étalement en dehors de la VC afin de respecter les principes décrits ci-dessus vis-à-vis de l'apport continu du REX et de la prévention du risque de mode commun.* »

Les inspecteurs ont contrôlé les différents dossiers de maintenance de ces robinets. Ils ont constaté plusieurs anomalies. À la suite de l'inspection et après analyses des éléments transmis, ils ont constaté dans les dossiers de suivi d'intervention relatifs aux différentes activités menées sur ces matériels :

- l'usage d'une même clé dynamométrique pour 3 des 4 robinets susmentionnés et d'une même clé hydraulique sur les 4 robinets précités. Ceci ne respecte pas une des parades à mettre en place afin de s'affranchir d'un risque de mode commun qui consiste à utiliser des outillages métrologiques distincts en voie A et en voie B.
- concernant l'activité de visite interne des robinets, une phase particulière a été réalisée par le même contrôleur technique pour les 4 robinets. Ceci ne respecte pas une des parades à mettre en place consistant à ne pas avoir le même contrôleur technique en voie A et en voie B,
- pour une activité complète relative à l'expertise et l'usinage des pièces d'un jeu d'interne des robinets GCTa, se sont les mêmes intervenants, le même contrôleur technique et les mêmes outils pour les 4 robinets.

Par ailleurs, le guide EDF en référence [4] stipule que : « *Les parades à mettre en œuvre lors d'une activité identifiée à risque de mode commun sont par exemple :*

- *Des Chargés de Travaux et/ou intervenants différents,*
- *Un contrôle préalable de la qualité des pièces de rechange,*
- *L'utilisation d'outillages et/ou appareils métrologiques différents,*
- *Un contrôle des outils spécifiques et moyens de mesure réalisé entre les interventions sur les deux voies,*
- *Un renforcement du contrôle et/ou de la surveillance pendant l'intervention,*
- *Requalification complète du matériel et/ou de la fonction sur la première voie avant d'entreprendre l'intervention sur le matériel et/ou la fonction de la voie redondant »*

Compte tenu de ce qui précède l'ASNR a demandé à l'exploitant de déclarer un événement significatif pour la sûreté, ce qu'il a fait en date du 29 janvier 2025.

**Demande II.1 : Partager les actions correctives qui découleront de l'analyse de l'événement avec le partenaire industriel de maintenance de ces robinets.**

La lettre de position générique de l'ASN de la campagne d'arrêts 2024 et celle de la campagne d'arrêts 2025 demandent aux CNPE la liste des activités à risques de mode commun durant les arrêts, et également à ce que les CNPE s'assurent du caractère suffisant des lignes de défense mises en place pour se prémunir d'une défaillance de cause commune.

Les inspecteurs ont constaté que le dossier de préparation de l'arrêt 3P2724 ne comporte pas, dans le paragraphe des activités identifiées à risque de mode commun de l'arrêt (§ DPA-B15), l'activité des visites interne des robinets réglant 3GCT021/022/023/024VV. L'analyse du guide du site [4] identifie pourtant dans son annexe 1 le système GCTa comme concerné par ce risque.

De même, les inspecteurs ont relevé que l'analyse des risques [5] formalisée pendant l'arrêt en lien avec ces activités ne fait pas mention du risque de mode commun, ni des éléments de prévention associés qu'il faudrait mettre en œuvre afin d'éviter une dégradation des matériels ou de leurs caractéristiques vis-à-vis de la sûreté.

**Demande II.2 : Prendre en compte ce retour d'expérience dans le cadre de l'établissement des prochains dossiers de préparation d'arrêt.**

**Demande II.3 : Prendre en compte le risque de mode commun et les parades associées à mettre en œuvre lors d'intervention sur les matériels GCTa concernés.**

**DP 379 Indice 0 - Contrôle des liaisons électriques de contrôle commande des robinets motorisés électriques K1 de type Souriau® 8NA et des boîtiers de raccordement K1 associés.**

Le service électromécanique spécialité électricité (SEM EL) a la responsabilité de la déclinaison et du suivi de la DP 379 indice 0 sur l'arrêt pour l'ensemble des robinets motorisés électriques K1 appartenant au chemin sûr<sup>2</sup>. Les inspecteurs ont contrôlé lors d'une précédente inspection de chantier réalisée en novembre un chantier en cours sur le robinet motorisé électrique 3RCV279VP qui a été confié à un partenaire industriel. Cette activité avait fait l'objet d'un certains nombres de remarques<sup>3</sup> prises en compte de façon réactive par le site.

Il s'avère en complément des inspections de chantiers précédentes que les constats émis par le partenaire industriel au titre de la DP 379 indice 0 sur les différents robinets motorisés électriques K1 appartenant au chemin sûr n'ont pas été correctement repris dans les plans d'action constat (PA CSTA) rédigés par le service SEM EL. Pour rappel, le PA CSTA constitue le support de traçabilité et le vecteur du dispositif organisationnel de traitement des écarts matériels du site.

---

<sup>2</sup> Équipements permettant de replier le réacteur en maîtrisant la sûreté des installations.

<sup>3</sup> Ces remarques sont mentionnées dans la lettre de suite de l'inspection n°INSSN-CAE-2024-0251.

Dans un premier temps, sur les 15 robinets motorisés électriques appartenant au chemin sûr qui ont été contrôlés sur l'arrêt, le service SEM EL a ouvert 11 PA CSTA distincts relatifs à des points précis contrôlés et vus en défaut au regard de la DP 379. Un matériel hors chemin sûr a été contrôlé et a fait l'objet lui aussi d'un PA CSTA.

Les inspecteurs ont toutefois questionné le métier sur ces PA CSTA car aucun ne comportait le constat de l'absence de plombage des boîtiers électrique K1. Cet écart a pourtant été observé par les inspecteurs sur le terrain. En reprenant les observables du partenaire industriel, le métier a ouvert 13 PA CSTA supplémentaires sur les matériels chemin sûr pour défaut de plombage avéré du boîtier électrique K1.

Dans un second temps, lors d'échanges en inspection<sup>4</sup> puis lors d'une audioconférence, les inspecteurs ont demandé à ce que le service SEM EL revérifie les informations figurant dans les PA CSTA ouverts au regard des constats terrains effectués à la fois par les inspecteurs et par le partenaire industriel. Après avoir vérifié les éléments, le service SEM EL a indiqué lors de l'inspection du 20 janvier que des erreurs avaient été identifiées à nouveau, le conduisant à reprendre trois des 11 PA CSTA.

Les inspecteurs ont demandé à contrôler l'un des dossiers relatifs à l'un des trois PA CSTA repris. Lors de la consultation de la gamme d'activité sur le matériel 3RRA001VP renseignée sur le terrain par le partenaire industriel, ils ont à nouveau détecté un constat non repris dans le PA CSTA du matériel concerné mentionnant « *Manque 4 rondelles - remis en état* ».

Au regard de ce nouveau constat, les inspecteurs ont demandé, pour la troisième fois, la reprise exhaustive par le service SEM EL de l'ensemble des gammes renseignées des matériels visés par la DP 379 indice 0 et des PA CSTA associés. À l'issue de ce nouveau travail de récolement, 6 PA CSTA sur les 11 ouverts sur les matériels appartenant au chemin sûr ont dû être repris et amendés en conséquence. Le PA relatif au matériel hors chemin sûr a dû lui aussi être corrigé.

Si les inspecteurs constatent que sur le fond l'écart est traité sur le matériel, il existe des lacunes organisationnelles fortes et persistantes lors de la reprise des dossiers d'activité et leur traduction exhaustive en PA CSTA. Dans le cas présent, les constats qui étaient en défaut d'intégration dans les PA CSTA ne portent pas à conséquence vis-à-vis de la sûreté (la plupart d'entre eux ayant été traités).

Toutefois, ceci n'est pas acceptable au regard des conséquences potentielles, mais également dans le cadre du retour d'expérience auprès des services centraux. La correcte représentation en nombre et en type des constats effectués au titre d'un prescriptif alimente notamment l'évolution de la doctrine de contrôle ou les positions prises sur des actions potentielles d'investigation complémentaire. Elle alimente également les échanges techniques entre vos services centraux et les directions techniques de l'ASNR à partir desquelles certaines décisions peuvent être prises. Il est donc primordial que ce processus soit robuste et exhaustif, sa prise en défaut devant rester exceptionnelle et traitée de manière adéquate.

---

<sup>4</sup> Consécutifs notamment au problème de manque d'exhaustivité des PA CSTA émis par un autre métier (service automatismes - SAU) au sujet de la DP 370 indice 1

Cette problématique a également été rencontrée dans d'autres métiers<sup>5</sup> pendant l'arrêt, au sein du service automatismes (SAU) et dans une moindre mesure le service robinetterie et chaudronnerie (SCR). Il importe donc de prendre des mesures d'amélioration adéquate, notamment dans la perspective des visites décennales.

**Demande II.4 : Analyser la situation rencontrée en prenant notamment en compte l'aspect facteurs organisationnels et humains. Définir des parades garantissant une fiabilité du système de traitement des écarts dans la phase de report des informations issues des gammes terrains renseignées et leur reprise exhaustive dans les PA CSTA.**

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

Observation III.1 : Dans le cadre de la lutte contre les irrégularités, le contrôle par sondage des accès en zone des intervenants dans le cadre du traitement de l'EC 576 n'a pas révélé d'anomalie.

Observation III.2 : La prise en compte du risque de mode commun lors de l'activité de contrôle visuel des ancrages des moteurs des pompes appartenant au système d'injection de sûreté (RIS) a bien été réalisé.

Observation III.3 : La mise à jour de la note de cumul des écarts de conformité affectant le réacteur n°3 lors de l'inspection (à l'indice 3) est exhaustive et prend en compte les remarques émises lors d'inspections précédentes. Les inspecteurs ont toutefois attiré l'attention sur la vigilance à avoir vis-à-vis des échéances de traitement affichées pour des écarts de conformité pour lesquels la disponibilité des pièces de rechange est un facteur limitant. Ceci nécessiterait selon les inspecteurs un meilleur partage entre la pilote du processus écart de conformité et les métiers concernés qui ont une meilleure visibilité sur le sujet.

\*  
\*   \*   \*

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.

---

<sup>5</sup> Voir lettre de suite de l'inspection n°INSSN-CAE-2025-0251

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](http://www.asnr.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de division

Signé par

**Gaëtan LAFFORGUE-MARMET**