

Référence courrier : CODEP-CAE-2021-038814

Caen, le 18 août 2021

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire de Paluel
Inspection n° INSSN-CAE-2021-0172 du 10 août 2021
Synthèse des interventions de maintenance pour la remise en service des circuits primaires et secondaires principaux.

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 du 10 novembre 1999 modifié relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression
- [4] - Dossier de présentation de l'arrêt pour visite partielle 1P2621, référence D5310DA1121 indice 1 du 30 mars 2021 ;
- [5] - Synthèse des interventions de maintenance réalisées sur le CPP et les CSP lors de l'arrêt pour visite partielle 1P2621 du réacteur n° 1 du CNPE de Paluel référencé D5310DA1321 indice 0 du 02 août 2021 ;
- [6] - Dossier de bilan des travaux pour visite partielle 1P2621 du réacteur n°1 du CNPE de Paluel, référencé D5310DA1221 indice 0 du 29 juillet 2021
- [6] - Programme de base de maintenance préventive - circuit primaire principal - robinetterie des paliers P4-P'4, référence PB1300AM 050-03 indice 2 du 27 mars 2015
- [7] - Lettre de position générique pour la campagne d'arrêts de 2021
- [8] - 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

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en références, une inspection inopinée a eu lieu le 10 août 2021 à la centrale nucléaire de Paluel sur le thème « Synthèse des interventions de maintenance pour la remise en service des circuits primaire et secondaires principaux ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Dans le cadre de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°1 du CNPE de Paluel, l'inspection du 10 août 2021 avait pour objectif de contrôler la qualité des opérations de maintenance réalisées au cours de l'arrêt. L'inspection a eu lieu avant la remise en service des appareils, après transmission du bilan des contrôles réalisés sur le circuit primaire principal (CPP) et des circuits secondaires principaux (CSP), afin de juger la conformité des éléments établis. Elle a été axée sur la vérification de la complétude des informations transmises à l'ASN, en examinant par sondage les dossiers d'intervention et les comptes rendus d'intervention, le traitement des plans d'action et en contrôlant la bonne application de certains programmes de base de maintenance préventive (PBMP).

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site est apparue globalement satisfaisante. Néanmoins, des écarts ont été observés dans la déclinaison exhaustive des activités réalisées au titre des PBMP.

A DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

A.1 Contrôle visuel externe des organes de robinetteries du CSP

L'article 14 de l'arrêté en référence [3] dispose que « *l'exploitant s'assure, par une surveillance durant le fonctionnement et par des vérifications et un entretien appropriés, que les appareils et leurs accessoires, notamment les dispositifs de régulation et de décharge, de protection contre les surpressions et d'isolement, demeurent constamment en bon état et aptes à remplir leurs fonctions en conditions normales et accidentelles* ».

En 2020, lors d'une inspection réalisée sur le même thème dans le cadre de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°3 du CNPE de Paluel, les inspecteurs avaient relevé une mauvaise déclinaison de l'indice 2 du PBMP en référence [6] sur l'ensemble des réacteurs du CNPE. En conséquence, le contrôle visuel de deux vannes du circuit RIS¹ devant être réalisé à chaque arrêt n'avait jamais été mis en œuvre depuis mars 2015.

Cela avait amené le CNPE à déclarer un évènement significatif sûreté. Dans le rapport d'analyse approfondie de cet évènement, vous vous étiez notamment engagé à mettre à jour la gamme relative aux contrôles visuels externes des organes de robinetteries du CSP afin d'intégrer ces deux vannes et de réaliser le contrôle de ces vannes aux prochains arrêts de réacteurs.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont relevé que la gamme précitée avait effectivement fait l'objet d'une mise à jour intégrant les deux vannes du circuit RIS. Par contre, en consultant la gamme

¹ Circuit d'injection de sécurité

opératoire utilisée sur le réacteur n°1, ils ont observé qu'elle faisait référence à l'indice PBMP précédent, n'intégrant pas le contrôle de ces deux vannes RIS.

Suite à ce constat, et à la demande des inspecteurs, un engagement a été pris afin de réaliser ce contrôle avant la divergence du réacteur n°1.

Demande A1.1 : Je vous demande d'analyser de manière approfondie les causes organisationnelles, documentaires et humaines de cette situation et de mettre en place des actions de remédiation appropriées. Vous me transmettez les conclusions de votre analyse.

Demande A.1.2 : Je demande de vous prononcer sur la déclaration d'un évènement significatif lié à l'absence de traçabilité dans le cadre des contrôles des PBMP.

A.2 Complétude du dossier bilan des activités et contrôles réalisés sur les CPP/CSP

La lettre de position générique en référence [7] indique que le bilan des activités et contrôles réalisés sur les CPP/CSP « est transmis à la division de l'ASN au plus tard trois jours ouvrés avant la remise en service des CPP/CSP. Il doit être le plus complet possible au regard des activités et contrôles réalisés sur les CPP/CSP au cours de l'arrêt, et est donc transmis au plus proche (quelques heures) de la fermeture de la cuve pour les ASR et après la fermeture de la cuve pour les VP et VD ».

Or, le bilan transmis pour la visite partielle du réacteur n°1, en référence [5] a été transmis avant la fermeture cuve, et était donc incomplet.

Suite à ce constat, et à la demande des inspecteurs, vous avez transmis un ré-indiçage de ce document, postérieurement à la fermeture cuve.

Demande A.2 : Je vous demande de définir une organisation permettant de s'assurer du respect de l'ensemble des exigences issues de la lettre de position générique.

A.3 Complétude des documents de suivi d'arrêt

L'article 2.4.2 de l'annexe 1 de la décision en référence [8] prévoit que la demande d'accord pour divergence du réacteur soit notamment accompagnée « du bilan détaillé des activités réalisées pendant l'arrêt sur les EIP ainsi que les éventuelles différences par rapport aux activités listées dans le dossier de présentation de l'arrêt de réacteur ».

Préalablement à l'inspection, les inspecteurs ont observé des erreurs dans l'indice des PBMP dans le dossier de présentation d'arrêt, ainsi que des activités prévues au titre du dossier de présentation d'arrêt en référence [4] réalisées sur des matériels des circuits primaire et secondaires principaux, et non présentes dans la synthèse en référence [5], ni dans le dossier bilan en référence [6].

Demande A.3 : Je vous demande de m'indiquer les dispositions organisationnelles retenues et mises en œuvre afin de garantir que les synthèses en référence [5] et [6] intègrent de manière exhaustive et fiable le compte rendu détaillé de toutes les activités réalisées.

A.4 Fiabilisation de la ligne d'éventage de la cuve

Le programme de base de maintenance préventive en référence [6] demande de réaliser tous les deux arrêts une vérification de l'étanchéité de deux robinets, afin d'éviter le risque de défaillance de la ligne d'éventage de la cuve du réacteur. L'étanchéité est considérée suffisante en cas de constat d'un taux de fuite maximum de 10 cm³/h pour chacun des deux robinets.

Les inspecteurs ont consulté le dossier de réalisation de travaux relatif à ce contrôle. Ils ont relevé que ce dernier intégrait bien le seuil de 10 cm³/h pour chacun des deux robinets. Par contre, le taux de fuite relevée lors de l'essai n'apparaissait pas sur le dossier. Vos représentants ont indiqué que ce taux de fuite n'était pas directement mesurable, et qu'une conversion, basée sur la différence de pression dans la ligne entre le début et la fin de l'essai, permettait de s'assurer du respect du critère. Les inspecteurs ont consulté la feuille de calcul associée à cet essai. Ils ont relevé les points suivants :

- Le résultat du débit à prendre en compte comme résultats effectif du test n'est pas suffisamment précis. En effet, dans le cas présent, la valeur trouvée était de 0.01l/h, soit exactement 10 cm³/h ;
- Le dossier de réalisation de travaux présentait une annotation manuscrite indiquant qu'une tolérance de 0.25 bars entre la pression dans la ligne du début et de la fin de l'essai permettait de respecter le critère de 10 cm³/h. Or, les inspecteurs ont relevé, à partir de la feuille de calcul, qu'une baisse de pression de 0.25 bars correspondait à un taux de fuite de 20 cm³/h, soit un taux de fuite non conforme.

Demande A.4 : Je vous demande :

- **de justifier du respect du taux de fuite concernant les robinets de la ligne d'éventage de la cuve du réacteur n°1 ;**
- **de préciser la baisse de pression correspondante à un taux de fuite de 10 cm³/h ;**

B DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

B.1 Allongement des goujons des groupes motopompes primaires (GMPP)

Les inspecteurs ont consulté les dossiers d'interventions relatifs au contrôle d'allongement des goujons des GMPP référencées 1RCP053PO et 1RCP054PO.

Ils ont relevé que pour ces deux GMPP, les allongements des 24 goujons étaient non conformes. Les serrages ont donc fait l'objet d'une reprise sur l'arrêt

Interrogés sur les raisons de ces écarts sur l'ensemble des goujons, ou si à minima des investigations avaient été menées pour identifier les causes, vos représentants n'ont pu apporter de réponses en séance.

Demande B.1 : Je vous demande :

- **de me transmettre votre analyse sur ces 24 goujons des GMPP 1RCP053PO et 1RCP054PO qui étaient en écart d'allongement ;**
- **de m'indiquer les raisons pour lesquelles vous n'avez pas ouverts de plan d'actions suite à la découverte de ces écarts multiples.**

C. OBSERVATIONS

Sans objet

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois** des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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'ASN (www.asn.fr).

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

Le chef du pôle EPR-REP

Signé par

Jean-François BARBOT