

Référence courrier : CODEP-CAE-2021-025252

Caen, le 26 mai 2021

**Monsieur le Directeur
CNPE de Penly
BP 854
76 370 NEUVILLE-LES-DIEPPE**

Objet : Contrôle [des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire de Penly 1 et 2 – INB 136 et 140
Inspection n° INSSN-CAE-2021-0188 du 12/05/2021
Thème : Suivi des ESPN dans le cadre de la remise en service du CPP/CSP

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] - Arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression
- [4] - Eléments en vue du passage au-dessus de 110 degrés lors de l'arrêt pour visite partielle 2P21-2021 du réacteur n° 2 référencé D5039 - CR/21.018 indice 00 du 10/05/2021

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) relatives au contrôle des installations nucléaires de base (INB) précisées en référence [1], et des équipements sous pression nucléaires et des appareils à pression implantés dans le périmètre d'une INB, une inspection a eu lieu le 12 mai 2021 à la centrale nucléaire de Penly, sur le thème du suivi en service des équipements sous pression nucléaires du circuit primaire principal (CPP) et des circuits secondaires principaux (CSP) soumis aux dispositions de l'arrêté en référence [3].

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 simple rechargement du réacteur n° 2 du CNPE de Penly, l'inspection du 12 mai 2021 avait pour but de contrôler la qualité des opérations de maintenance réalisées au cours de l'arrêt sur les équipements sous pression nucléaires (ESPN). 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). 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 perfectible. En particulier, des écarts ont été observés dans la déclinaison exhaustive des activités réalisées au titre des PBMP, ainsi que dans la traçabilité et le contrôle des interventions associées. De plus, les inspecteurs attirent l'attention de l'exploitant sur la nécessité de rendre plus efficace le contrôle de premier niveau, qui ne leur est pas apparu suffisamment robuste pour détecter des erreurs ou des oublis dans les documents. Enfin, concernant l'organisation mise en place par l'exploitant, les inspecteurs ont constaté que le système de management précisant l'organisation et les ressources mises en œuvre n'est pas à jour.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Organisation mise en place pour établir les éléments justifiant l'aptitude à la remise en service des appareils CPP et CSP

Les inspecteurs ont souhaité examiner l'organisation mise en place par l'exploitant pour établir les éléments justifiant l'aptitude à la remise en service des appareils CPP et CSP (dossier dit « bilan 110°C ») et vérifier les compétences et qualifications des personnes impliquées dans les actions de vérification et de contrôle de la constitution de ces éléments.

Il a été présenté oralement aux inspecteurs que des ingénieurs de chaque service rédigent la partie relevant de leur responsabilité du dossier de bilan 110°C, et que le chef de service délégué ingénierie réalise ensuite un contrôle technique global. Les inspecteurs ont souhaité consulter les documents traçant l'organisation mise en place par l'exploitant qui leur a été présentée oralement. Un document a été transmis suite à l'inspection formalisant l'organisation mise en œuvre dans le cadre de l'arrêté d'exploitation du 10/11/99 sur le site de Penly référencé D5039-SPE.103 indice 5.

Les inspecteurs ont noté que le paragraphe 5.16 relatif à l'application de l'article 16 de l'arrêté en référence [3] n'était pas à jour car il est fait mention que « *le service SEQ (Service évaluation de la qualité) est responsable de la mise en application de la DT150* » et « *la rédaction de la télécopie de fin d'arrêt est coordonnée par le service SEQ avec l'appui du SIN (service ingénierie)* ». Or la disposition transitoire (DT) n°150 n'existe plus et le service SEQ est chargé uniquement de la transmission du dossier de bilan 110°C. Dans ce document, les compétences ou qualifications des personnes impliquées dans ce processus ne sont pas non plus précisées.

Les inspecteurs constatent que le processus mis en place pour constituer un dossier de bilan 110°C n'est pas à jour et n'est pas suffisamment défini dans le respect du système de management du CNPE.

Demande A.1 : Conformément à l'article 2.4.1 du titre II de l'arrêté INB en référence [2], je vous demande de mettre en place un système de management précisant l'organisation et les ressources mises en œuvre, basé sur des documents écrits et couvrant l'ensemble de l'activité.

Lors l'examen du bilan 110°C en référence [4], les inspecteurs ont relevé que certains contrôles ou demandes issus de la lettre de position générique CODEP-CAE-2020-061544 n'étaient pas mentionnés.

Les inspecteurs ont notamment identifié :

- Les robinets CPP et CSP contrôlés au titre des PBMP-1300-AM-050-03 indice 2 et PBMP-1300-AM-050-02 indice 2 ne sont pas listés dans le bilan 110°C. Vos représentants ont indiqué que ces opérations de maintenance sont réalisées dans le cadre des tournées robinetterie et sont regroupées sous trois ordres de travail (OT) mais l'état de conformité de chaque robinet contrôlé au titre de ces PBMP n'est pas mentionné ;
- la liste et la localisation des tubes en contact avec un corps migrant détecté lors des visites antérieures, ainsi que le traitement associé lors du prochain arrêt n'étaient pas mentionnés dans le bilan 110° en référence [4] ;
- la liste des activités restant à réaliser sur les équipements du CPP et CSP avant le passage effectif du fluide primaire au-delà de 110°C et la liste des activités qui nécessitent d'être effectuées après le passage à 110°C et avant la divergence, n'étaient pas explicitement mentionnées dans le bilan 110°C.

Demande A.2 : Je vous demande de m'indiquer les dispositions organisationnelles retenues et mises en œuvre afin de garantir que le bilan en référence [4] intègre de manière exhaustive et fiable le compte rendu détaillé de toutes les activités réalisées, conformément à l'article 14 de l'arrêté du 10 novembre 1999 et l'ensemble des demandes de l'ASN issues de la lettre de position générique.

Remise en service des appareils CPP et 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* ».

Par ailleurs, l'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [2] dispose que : « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée.* ».

Dans le cadre de l'arrêt du réacteur n° 2, le CNPE a réalisé différentes opérations de maintenance sur des équipements faisant partie du CPP ou des CSP, en application de l'article 14 de l'arrêté du 10 novembre 1999 en référence [3]. Ces opérations sont encadrées par des programmes de base de maintenance préventive (PBMP) qui sont approuvés par l'ASN. Lors de l'arrêt, ces activités sont considérées conformes ou non selon les aléas rencontrés.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont souhaité vérifier par sondage que la synthèse des contrôles réalisés, présentée comme conforme dans le dossier bilan à 110°C, reprend bien la réalité des résultats de ces contrôles.

Au titre du PBMP-1300-AM-050-02 indice 2, les organes de robinetterie du CSP doivent faire l'objet d'un contrôle visuel externe à chaque arrêt pour rechargement (propreté, absence de fuite...). Les robinets devant faire l'objet de ce contrôle n'étant pas listés dans le bilan 110°C, les inspecteurs ont

souhaité s'assurer que les contrôles étaient effectivement réalisés et conformes. Ils ont donc demandé à consulter les dossiers et les gammes opératoires.

Vos représentants n'ont pas pu justifier de la bonne réalisation de ces contrôles pour l'ensemble des robinets CSP situés hors zone contrôlée.

Postérieurement à l'inspection, vos représentants ont indiqué que le dossier et la gamme d'intervention n'avaient pas été retrouvés. Suite à ce constat, à la demande des inspecteurs, deux engagements ont été pris afin de réaliser ces contrôles avant et après la divergence du réacteur 2.

Cette situation met en évidence des pratiques qui ne sont pas conformes à l'article 2.5.6 de l'arrêté cité en référence [2]. De plus, ce constat doit également vous conduire à vous interroger sur l'organisation actuellement en place sur le CNPE relative à la vérification des informations transmises à l'ASN dans le cadre de la remise en service des circuits primaire et secondaire principaux d'un réacteur.

Demande A.3 : Je vous demande d'analyser de manière approfondie les causes organisationnelles, documentaires et humaines de cette situation et de mettre en place des parades appropriées. Vous vérifierez notamment l'exhaustivité et la qualité des contrôles réalisés. Vous me transmettez les conclusions de votre analyse.

Demande A.4 : Je demande de vous prononcer sur la déclaration d'un évènement significatif lié à l'absence de traçabilité dans le cadre des contrôles PBMP.

L'article 16 de l'arrêté en référence [3] prévoit que « *les synthèses d'interventions notables prévues à l'article 10-I, les informations sur les défauts prévues à l'article 13, le bilan du traitement des écarts mis en évidence lors des contrôles prévus aux articles 9 ou 14, les résultats des requalifications prévues à l'article 15, et les conclusions de l'exploitant quant à l'aptitude des appareils à être mis ou remis en service, sont portés à la connaissance de l'Autorité de sûreté nucléaire en préalable à la mise ou remise en service des appareils* ».

Les inspecteurs ont consulté les comptes rendus des opérations de requalification réalisées au titre du point IV de l'article 15 de l'arrêté en référence [3] et plus particulièrement le contrôle visuel des goujons de volute et des écrous des groupes motopompes primaires (GMPP) 2RCP053PO et 2RCP054PO à la suite de leur remplacement après un cycle de fonctionnement. Ils ont constaté que l'identification des écrous dans le dossier ne correspondait pas à ce qui était indiqué dans le bilan 110°C en référence [4].

Suite à l'inspection, l'élargissement de l'analyse par le CNPE a révélé des différences entre les documents de suivi et les écrous réellement présents sur l'installation. Vos représentants ont également relevé, dans le cadre de cet évènement, que la rédaction des fiches de montage des pièces de rechange remplacées sur les GMPP a été omise, engendrant un non-respect de l'article 3 de la décision JV/VF DEP-SD5-0049-2006.

De manière réactive, le CNPE a déclaré un évènement significatif pour la sûreté à l'ASN. L'analyse de cet évènement devra permettre d'identifier les causes profondes de ces écarts et l'origine des défaillances aux différents niveaux de contrôle.

Demande A.5 : Je vous demande, dans le cadre de l'analyse de l'évènement significatif pour la sûreté, d'identifier les causes profondes de ces écarts et l'origine des défaillances aux différents niveaux de contrôle. Vous me préciserez les dispositions prises pour y remédier.

Complétude vis-à-vis de l'article 14 de l'arrêté du 10 novembre 1999

L'état général des soudures d'étanchéité entre les brides d'adaptateurs et les carters des mécanismes de commande de grappes ou les brides de puits des thermocouples (joints « Canopy ») doit être contrôlé à chaque arrêt pour rechargement, selon le PBMP référencé PB-1300-AM411-01 indice 2.

Suite à l'examen de l'ordre de travail (OT) n° 03865918 relatif au contrôle visuel des joints Canopy, les inspecteurs ont demandé à consulter le dossier complet d'intervention (gammes de maintenance, mode opératoire...). Ce dernier n'a pas pu être présenté le jour de l'inspection. Vos représentants ont indiqué que le contrôle a été réalisé par un agent EDF et que le dossier se limitait au dossier de réalisation de travaux (DRT) mentionnant « contrôle réalisé ».

Le PBMP mentionne par ailleurs que lorsqu'une partie de la zone à contrôler est inaccessible par construction, « *il est admis de ne réaliser qu'un contrôle partiel* ». L'examen global demandé par le PBMP devant être réalisé pour chaque soudure, vos représentants ont confirmé que certains joints étaient difficilement accessibles mais n'ont pas pu justifier lesquels avaient fait l'objet d'un contrôle partiel.

Enfin, les inspecteurs ont relevé qu'aucun contrôle technique n'avait été défini alors que cette activité de contrôle sur le couvercle de cuve est une AIP (activité importante pour la protection des intérêts au sens de l'arrêté du 7 février 2012).

Demande A.6 : Je vous demande d'analyser les raisons pour lesquelles certaines informations et contrôles étaient incomplets et de mettre en place des actions correctives afin de garantir l'exhaustivité de la traçabilité des résultats de contrôles et des traitements réalisés.

Vous m'informerez des dispositions prises pour vous assurer que chaque exigence définie est associée à une activité importante pour la protection des intérêts, et fait bien l'objet du contrôle technique demandé à l'article 2.5.3. de l'arrêté en référence [2].

Le contrôle visuel des tirants antisismiques de la cuve doit être réalisé à chaque arrêt pour rechargement en début et en fin d'arrêt selon la stratégie de maintenance référencé D4550.32-06/3320 indice 4.

Les inspecteurs ont demandé à consulter les dossiers d'intervention de début d'arrêt en position et après relevage des tirants, ces contrôles étant mentionnés conformes dans le bilan en référence [4].

Les inspecteurs ont relevé que les dossiers d'intervention se limitaient au dossier de réalisation de travaux (DRT) mentionnant uniquement la « *prise de photos avant le relevé des tirants antisismiques* » pour le contrôle de début d'arrêt et après relevage (OT n°03865340-01 et 03865340-02). Le contrôle visuel des tirants en position et l'alignement général de chaque crochet a effectivement pu être vérifié grâce aux photos. En revanche, la conformité des opérations (absence de grippages ou de glissement des axes, bon positionnement, relevé des tirants) devant être réalisées lors du relevage des tirants n'est tracée ni dans le dossier ni dans le logiciel de maintenance (SDIN).

Demande A.7 : Je vous demande de m'indiquer l'origine de cet écart et de prendre le cas échéant les dispositions pour éviter qu'il ne se renouvele. Je vous demande de mettre en place les actions correctives afin de garantir la bonne traçabilité des résultats de contrôle et des traitements réalisés.

Gestion des écarts

Lors de l'examen du dossier relatif à la maintenance mise en œuvre sur une vanne Rockwell 2VVP114VV, les inspecteurs ont relevé que le jeu tige/rondelle était hors des tolérances mentionnées mais laissé en l'état. La gamme mentionne simplement la nécessité de réaliser une visite au prochain arrêt. Les inspecteurs se sont alors intéressés à la justification du maintien en l'état du matériel en dépit des valeurs relevées.

Vos représentants n'ont pas pu expliquer pourquoi il n'existait aucune fiche de constat justifiant ce positionnement et pourquoi aucune demande de travaux n'avait été créée pour procéder à la prochaine visite interne.

Demande A.8 : Je vous demande de caractériser cet écart et de me préciser les actions qui ont été engagées. Vous vous assurez que la visite interne de la vanne 2VVP114VV a bien été programmée au plus tard lors du prochain arrêt.

Traçabilité et contrôle technique des activités importantes pour la protection (AIP)

L'article 2.5.3 de l'arrêté en référence [2] précise que chaque AIP doit faire l'objet d'un contrôle technique réalisé par une personne différente de celle ayant accompli l'activité. Lors de l'examen du dossier d'intervention du contrôle visuel à froid des dispositifs anti-débattement du CPP (calage) au titre du PBMP 1300-AM400-07 indice 4, les inspecteurs ont relevé que l'inspection visuelle sur l'ensemble des butées a été réalisée et contrôlée par la même personne, ce qui est contraire à l'article 2.5.3 précité. Le contrôleur technique ayant signé le document de suivi d'intervention (DSI) est également l'exécutant ayant complété la procédure nationale de maintenance.

Demande A.9 : Je vous demande de prendre les mesures nécessaires afin de vous assurer du respect des exigences fixées à l'article 2.5.3 de l'arrêté en référence [2].

Lors de l'examen du dossier de suivi d'intervention (DSI) de la maintenance des orifices secondaires du générateur de vapeur 2RCP043GV, il a été constaté que plusieurs phases du DSI n'ont pas été réalisées dans l'ordre chronologique. Or, le DSI ne précisait pas que les intervenants étaient autorisés à réaliser les phases de l'activité dans un ordre différent de celui indiqué. Les inspecteurs ont également relevé l'absence de définition de contrôles techniques.

Demande A.10 : Je vous demande d'assurer plus de rigueur dans le renseignement des DSI. Vous m'informerez des dispositions prises pour vous assurer que chaque exigence définie est associée à une activité importante pour la protection des intérêts, et fait bien l'objet du contrôle technique demandé à l'article 2.5.3. de l'arrêté en référence [2].

L'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [2] prévoit que « *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies* ».

Lors de la vérification des interventions réalisées au titre du PBMP 1300-AM 050-02 indice 2, les inspecteurs ont consulté le dossier relatif à la maintenance mise en œuvre sur les soupapes du circuit

VVP¹ repérées 2VVP033VV et 2VVP034VV. Ils ont constaté l'absence de mode opératoire pour certaines opérations de maintenance. En effet, les rapports d'expertise (et autres documents renseignés dans ce cadre de l'activité) ne font pas référence au remplacement des pièces défectueuses (fin de course, fourreaux et bagues). Les gammes renvoient vers le DSI global qui ne liste pas ces activités précisément et ne mentionne par conséquent aucun mode opératoire.

Demande A11 : Je vous demande de veiller au respect des dispositions réglementaires citées ci-dessus en prenant les mesures adaptées pour améliorer la qualité du renseignement des documents opérationnels permettant d'assurer la traçabilité nécessaire au bon déroulement des activités.

Demande A12 : Je vous demande de me transmettre le mode opératoire utilisé pour remplacer l'ensemble des pièces dans le cadre de la maintenance des soupapes VVP.

L'examen des différents dossiers de ces activités a mis en évidence des problèmes importants de traçabilité et de contrôle. De plus, ces écarts tendent à montrer que les analyses de premier niveau réalisées par le CNPE ne sont pas suffisamment robustes. Il apparaît ainsi important d'identifier les causes profondes de ces écarts et l'origine des défaillances aux différents niveaux de contrôle.

Demande A.13 : Je vous demande de renforcer votre organisation ainsi que vos opérations de contrôle interne permettant de vous assurer que l'état réel de vos installations soit en adéquation avec le résultat des vérifications. Vous me préciserez les actions que vous mettrez en œuvre dans ce cadre.

Liste et identification des dispositifs autobloquants de tuyauteries

Le PBMP 1300-AM400-05 indice 2 indique que « l'établissement de la liste exhaustive des DAB de la tranche qui relèvent de ce PBMP nécessite un recensement précis et une appropriation locale ».

Les inspecteurs ont souhaité connaître la liste des dispositifs autobloquants (DAB) des tuyauteries établie par le site pour le réacteur 2. Vos représentants ont indiqué qu'il n'existait pas de liste précise et régulièrement mise à jour des DAB de tuyauteries du CPP et CSP.

Demande A.14 : Je vous demande d'établir une liste exhaustive des DAB des tuyauteries CPP/CSP conformément au PBMP suscitée. Cet exercice doit être réalisé pour les DAB des 2 tranches du CNPE.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Traçabilité des contrôles

Les inspecteurs se sont intéressés aux examens télévisuels du faisceau tubulaire du générateur de vapeur 2RCP043GV réalisés au titre du PBMP 1300-AM443-02 indice 9. Lors de l'intervention, des corps migrants ont été perdus lors de la tentative de leur extraction et caractérisation. Un contrôle par

¹ Vapeur vive principale

inspection télévisuelle (ITV) complémentaire a donc été réalisé afin de confirmer la non nocivité des corps migrant compte-tenu de leur positionnement.

Les inspecteurs ont souhaité examiner le rapport d'expertise de cette ITV complémentaire dont une partie des résultats apparaissait uniquement dans la fiche de constat ouverte à cette occasion. Le rapport n'a pas pu être trouvé le jour de l'inspection et ce dernier n'était pas présent dans le rapport de fin d'intervention du prestataire.

Demande B1: Je vous demande de me transmettre le rapport d'expertise de cette ITV complémentaire et de justifier son absence dans le rapport de fin d'intervention.

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 de division

Signé

Adrien MANCHON