

Référence courrier : CODEP-CAE-2023-041233

À Caen, le 17 juillet 2023

**Monsieur le directeur
du CNPE de Paluel
BP 48
76450 CANY-BARVILLE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base – CNPE de Paluel – Réacteur n° 3
Lettre de suites de l'inspection du 12 juillet 2023
Thème : «Gestion des écarts de conformité de l'arrêt « VP26 » du réacteur 3»

N° dossier : Inspection n° INSSN-CAE-2023-0224

Références : [1] - Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
[2] - Arrêté du 7 février 2012 relatif 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 n°21 de l'ASN : Traitement des écarts de conformité à une exigence définie pour un élément important pour la protection (EIP).
[5] - Liste des écarts de conformité du CNPE de Paluel – Référence D453816040096 indice 19
[6] - Analyse de cumul des écarts de conformité de Paluel 3 – Référence D453822050496
[7] - Note de processus : Sous processus assurer la conformité des tranches – Référence D453820018817

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le mercredi 12 juillet 2023 sur le CNPE de Paluel, sur le thème de la gestion des écarts de conformité de l'arrêt « VP26 » du réacteur 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

Le réacteur n°3 du CNPE du Paluel a été arrêté pour maintenance et rechargement en combustible le 28 avril 2023. Cet arrêt est soumis aux dispositions réglementaires de la décision [3]. L'inspection du 12 juillet 2023 a concerné l'organisation mise en œuvre par le CNPE de Paluel pour caractériser et résorber les écarts de conformité (EC) détectés avant ou pendant l'arrêt du réacteur selon les dispositions de l'arrêté [2].

Lors de cette inspection, les inspecteurs ont examiné les justifications apportées ainsi que les actions curatives et correctives réalisées pour le traitement des écarts de conformité recensés dans les référentiels locaux du CNPE [5] et [6]. Ils se sont également rendus en salle de commande du réacteur n°3 afin de vérifier la prise en compte de certaines mesures conservatoires en lien avec des EC.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation mise en œuvre sur le site dans le cadre de la gestion des écarts de conformité apparaît satisfaisante. Les inspecteurs estiment en particulier que les traitements effectués sur les EC semblent corrects. Néanmoins, il a été constaté des marges de progression notamment liées au délai de caractérisation des écarts de conformité. Les inspecteurs ont également relevé des manquements concernant les règles relatives à la documentation permettant notamment d'assurer la traçabilité des actions et la réalisation des contrôles techniques.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Identification des écarts

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] stipule 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* ».

Pour la gestion des écarts, la procédure mise en œuvre par EDF consiste à ouvrir des plans d'actions (appelés PA-CSTA), à déterminer si les anomalies concernées relèvent ou non d'un écart au titre de l'arrêté INB, puis à définir, si nécessaire, les actions curatives et préventives, et enfin à mesurer l'efficacité de celles-ci.

La note de processus en référence [7] précise que « *le pilote Écart de Conformité sollicite les services métiers pour ouvrir les PACSTA en lien avec les EC Génériques* ». Or, la liste des écarts de conformité [5] ne fait référence à aucun PA CSTA et le tableau Excel présenté par le pilote écart ne récence pas de façon

exhaustive l'ensemble des PA CSTA et contient des références erronées comme les inspecteurs ont pu le constater pour l'écart 424.

De plus, les inspecteurs ont identifié que certains écarts de conformité n'avaient pas fait l'objet d'ouverture de PA CSTA comme par exemple les écarts de conformité n° 174, 361 et 398 et 601.

Ceci conduit potentiellement à ne pas établir une liste exhaustive des écarts existants sur un réacteur et en conséquence à élaborer une analyse de cumul incomplète.

Demande II.1 : Renforcer votre organisation de sorte à ce que des PA CSTA soient créés au plus près de la détection des anomalies motivant leur ouverture, notamment si ces derniers ont un impact sur la note de cumul des écarts de conformité au redémarrage de réacteur.

Contrôle documentaire et assurance qualité

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 inspecteurs ont examiné les différents modes de preuve (dossiers de réalisation de travaux (DRT), dossiers de suivi d'intervention (DSI), PA CSTA, photographies avant/après, etc..) relatifs au traitement des écarts de conformité réalisés lors de l'arrêt 3P2623.

Pour les écarts de conformités ci-dessous, ils ont relevé les constats suivants :

- EC 548 - Remplacement des flexibles « néoprène » par des flexibles « inox »

Les inspecteurs ont dans un premier temps eu besoin d'explications pour comprendre ce qui était finalement prévu au cours de l'arrêt du réacteur n°3 concernant le remplacement de ces flexibles. En effet, vos représentants ont indiqué que l'écart ne serait potentiellement pas résorbé au cours de l'arrêt, suite à un problème d'approvisionnement des pièces de rechange. Les inspecteurs ont contrôlé le DRT relatif à cet écart. En analysant le DSI, les inspecteurs ont constaté que la phase 280 n'avait pas été visée par le même intervenant pour les trois flexibles, et que l'un des flexibles avait été mis en place presque un mois après les deux premiers. Le serrage au couple des raccords et le contrôle technique afférent n'ont également pas été visés pour ce dernier flexible. Enfin, il est fait mention au crayon à papier d'une « *remise en l'état sur l'ancien* » pour le flexible entre la clarinette et le détendeur 014LP. Vos représentants n'ont pas été en mesure d'apporter des précisions sur ce constat.

Demande II.2 : Justifier la conformité des équipements susmentionnés au regard l'EC 548 sur la base de documents exploitables et s'assurer que la traçabilité des activités importantes pour la protection soit effective.

Demande II.3 : Tracer clairement les activités finalement réalisés dans le cadre de l'EC 548 dans le dossier bilan de l'arrêt du réacteur n°3 et transmettre le PA CSTA 341053 complété avant divergence.

Demande II.4 : Préciser le calendrier prévisionnel de remplacement des flexibles pour le réacteur 3.

- EC n° 579 : Défaut de montage des câbles d'alimentation 6,6kV lors de modifications réalisées sur les transformateurs 6,6kV/380V des tableaux électriques secours

Les inspecteurs ont souhaité contrôler par sondage les dossiers de contrôle et de remise en conformité pour cet EC. Vos représentants n'ont pas pu présenter simultanément l'ensemble des dossiers pour un même matériel. Le dossier de remise en état pour l'un des transformateurs transmis ne comportait par ailleurs pas de DSI. De plus, les inspecteurs ont contrôlé les dispositions prises par l'exploitant pour prendre en compte le risque de défaut de mode commun lors de la réalisation concomitante d'interventions sur des matériels identiques ayant la même fonction de sûreté. Ils ont constaté l'absence de parades spécifiques afin d'éviter toute non qualité d'intervention pouvant affecter l'ensemble des matériels. Par exemple, les mêmes personnes sont intervenues sur les deux voies. Vos représentants ont confirmé que ce risque n'avait pas été pris en compte lors de ces interventions.

Demande II.5 : Analyser l'écart relevé et vous positionner sur la conformité actuelle des câblages.

Demande II.6 : Définir précisément dans le cadre de vos processus le risque de défaut de mode commun et les exigences qui lui sont associées. Prendre des actions adaptées lors des préparations des activités et lors d'éventuels contrôles pour que ce risque et des parades soient parfaitement identifiés.

Demande II.7 : Transmettre l'ensemble des dossiers demandés lors de l'inspection dans le cadre du traitement de l'EC 579 avant la divergence du réacteur.

- EC local en émergence : Fusibles LLS installés dans LLS001TB, LLS002AR et LLS003AR

Les inspecteurs ont examiné les différents ordres de travail dans le cadre du traitement de l'écart en émergence. Ils ont constaté que tous les fusibles identifiés non conformes dans le PA CSTA n°301874 n'avaient pas fait l'objet d'un remplacement bien que le traitement soit considéré comme terminé. Les inspecteurs ont relevé par sondage que les fusibles 003FU de l'armoire 3LLS002AR et 102FU de l'armoire 3LLS003AR n'avaient pas fait l'objet d'une intervention bien qu'identifiés non conformes lors du contrôle. Vos représentants n'ont pas été en mesure d'apporter des précisions sur ce constat.

Demande II.8 : Vérifier que le contrôle relatif au traitement de l'EC local en émergence a été réalisé de façon exhaustive au cours de l'arrêt sur les installations du réacteur n°3, ainsi que sur les autres réacteurs si l'action y a déjà été déployée. Préciser les actions que vous mettrez en œuvre dans ce cadre.

Ces écarts tendent également à montrer que les analyses de 1^{er} 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 des différents niveaux de contrôle.

Demande II.9 : Renforcer votre organisation ainsi que vos opérations de contrôles internes de sorte à vous assurer que l'état réel de vos installations soit en adéquation avec le résultat des vérifications qui sont réalisées dans cadre.

Caractérisation des écarts en émergence

Le guide 21 de l'ASN [4] demande que « *la caractérisation détaillée d'un écart de conformité en émergence doit être achevée dans les plus brefs délais et au plus tard dans les deux mois, sauf impossibilité justifiée par l'exploitant* ».

La caractérisation d'un écart dans les plus brefs délais a notamment pour objectif d'évaluer la nocivité, de l'écart vis-à-vis de la protection des intérêts et d'identifier les mesures conservatoires ou compensatoires à mettre en œuvre.

Les inspecteurs ont ainsi identifié des PA CSTA pour lesquels le délai de caractérisation maximal prescrit, de 2 mois, n'avait pas été respecté, ce qui n'est pas conforme au référentiel. Ils ont notamment relevé que le délai de caractérisation de l'écart de conformité local lié aux fusibles LLS installés dans les armoires 3LLS001TB, 3LLS002AR et 3LLS003AR était largement dépassé. Des défauts similaires ont par ailleurs été relevés sur les autres réacteurs du site.

De plus, les inspecteurs ont noté que le site ne réalise lui-même aucune capitalisation, pas même pour les événements locaux puisque certains écarts sont encore considérés comme en émergence au cours de l'arrêt bien que les mêmes écarts aient été relevés sur les autres réacteurs du site. L'anomalie matérielle sur la soupape 3RCP076AR a même fait l'objet d'une déclaration d'événement significatif en 2022 mais l'écart est encore considéré comme en émergence dans la note de cumul des écarts du réacteur n°3. De même, l'EC local en émergence concernant les supports de tuyauteries fuel desserrés sur le moteur 1LHQ001MO n'a toujours pas été caractérisé depuis l'arrêt du réacteur n°1 en début d'année bien que le même écart ait été retrouvé sur le réacteur n°3 pour le moteur diesel de secours LHP.

Les dispositions du guide 21 sur la caractérisation des écarts dans les plus brefs délais ne sont donc pas systématiquement appliquées.

Demande II.10 : Mettre en œuvre les dispositions nécessaires au respect des dispositions du guide 21 (repris dans votre référentiel interne [7]) relatives à la caractérisation des écarts de conformité) dans les plus brefs délais, en anticipant les situations pour lesquelles le délai de caractérisation ne permettrait pas de respecter le délai maximal de deux mois.

Demande II.11 : Justifier, le cas échéant, le non-respect de ce délai pour les cas cités ci-dessus

Clôture des écarts de conformité

La directive EDF « Référentiel réglementaire écarts » référencée D455019001063 prévoit, en cohérence avec le guide n° 21 de l'ASN, qu'un écart de conformité est dit clos à l'issue de l'évaluation positive par l'exploitant de l'efficacité des actions de résorption mises en œuvre.

Vos représentants ont précisé que cette évaluation était documentée dans l'outil de gestion des plans d'actions (PA-CSTA) mais les inspecteurs ont relevé des écarts de conformité pour lesquels aucun PA

n'était ouvert. Ils ont également relevé que les notes encadrant actuellement le processus des écarts de conformité ne faisaient pas apparaître la traçabilité de cette évaluation de l'efficacité des actions de résorption avant de clore l'écart de conformité, et que le mode de preuve associé à cette résorption n'était pas disponible.

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que :

- pour certains écarts de conformité (EC 468 par exemple), dont la résorption relève en partie de la remise en conformité à un plan, le traitement était considéré comme achevé bien qu'un des ordres de travail associé à cet écart était toujours à l'état « prêt » dans l'outil informatique de suivi,
- l'écart de conformité n°592, concernant un défaut de freinage au refoulement de la pompe et le non-respect du critère vibratoire d'alarme du moteur de la pompe de réinjection des effluents RIS/EAS, a été clôturé dans la note d'inventaire des écarts de conformité [5] depuis le 08/09/2022 bien que le PA CSTA n° 255720 créé le 23/11/2021 soit toujours à l'état approuvé et fasse partie des écarts affectant les EIP dont la résorption n'est pas prévue sur l'arrêt,
- l'écart de conformité n°499, concernant les défauts de fixation des torons de câblage sur les portes des armoires, est considéré comme clos dans la note d'analyse du cumul des écarts [6] avant déchargement bien que des contrôles aient finalement été déployés au cours de l'arrêt selon vos représentants. Le PA CSTA 279597 afférent est à l'état clos depuis le 02 mai 2022 et n'a jamais été complété par le service électrique en charge également du traitement de cet écart.

Demande II.12 : Prévoir dans la note de processus de traitement des écarts de conformité [7] la traçabilité de l'évaluation de l'efficacité des actions de résorption mises en œuvre avant de clôturer un écart de conformité.

Demande II.13 : Mettre à jour la liste des écarts de conformité clos sur le CNPE de Paluel en faisant apparaître cette évaluation.

Mesure compensatoires EC 174

Dans la note d'inventaire des écarts de conformité du site de Paluel [5], il est fait mention pour l'EC 174 (écart concernant les phénomènes vibratoires observés en amont des motopompes ASG dans certaines configurations de fonctionnement) d'une consigne temporaire comme mesure compensatoire.

Or, en l'absence de référence locale de cette consigne dans le document [5], ainsi qu'en salle de commande, les inspecteurs ont souhaité savoir si cette mesure avait été effectivement mise en place.

Vos représentants ont finalement indiqué que les consignes d'exploitation avaient été directement modifiées de façon pérenne bien que le traitement matériel n'a pas encore été déployé sur le site. Les consignes modifiées n'ont pas pu être présentées le jour de l'inspection.

Demande II.14 : Informer des dispositions que vous allez prendre afin d'intégrer dans la note d'inventaire des écarts de conformité [5] la mise en place d'éventuelles mesures compensatoires dans l'attente de traitement définitif de l'écart.

Mesure d'efficacité

L'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [2] dispose que « I. L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à : [...] évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre. [...] ».

Le référentiel interne en référence [7] indique dans sa partie « Mesure d'efficacité » que : ...- L'EC ne peut être passé à l'état « clos » que si les résultats de la mesure d'efficacité sont conformes à l'attendu »

Au cours de l'inspection, une partie des échanges a concerné l'écart de conformité n° 308. Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur les opérations à venir pour le traitement de cet écart et notamment sur les mesures d'efficacité prévues afin de s'assurer que le traitement mis en place est conforme. Vos représentants ont indiqué que la requalification dans le cadre de la modification faisait office de mesure d'efficacité alors que le PA CSTA 363721 mentionne un compte rendu d'évènement significatif sureté (CRESS) générique dans le champ « mesures d'efficacité ». Après vérification, il semble que le CRESS ne mentionne aucun élément particulier permettant de confirmer qu'une mesure d'efficacité aura effectivement lieu suite aux travaux effectués sur ces matériels. Vos représentants n'ont pas été en mesure d'expliquer ce constat.

De plus, l'analyse de plusieurs plans d'action pour le traitement des écarts de conformité montre également que la partie liée à la mesure d'efficacité n'est pas renseignée (EC 424, 468, 499, 510, 579, 588).

Demande II.15 : S'assurer que les mesures d'efficacité des actions mises en œuvre sur le site de Paluel sont établies ou que l'absence de mesure d'efficacité soit justifiée le cas échéant. Rendre compte des actions mises en place par le CNPE en ce sens.

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

Sans Objet

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, sauf pour les demandes préalables à la divergence du réacteur 3 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. 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'ASN (www.asn.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