

Lyon, le 18 juillet 2024

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-040745

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire
de production d'électricité du Tricastin
Electricité de France
CS 40009
26131 ST PAUL TROIS CHATEAUX CEDEX**

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base (INB) - Réacteur 3 (INB n° 88)
Lettre de suite de l'inspection du 16 juillet 2024 sur le thème « R.5.9.1 Maintenance – Préparation de l'arrêt du réacteur 3 »
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2024-0481
- Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V [si exploitant]
[2] Lettre de position générique pour la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2024
[3] Dossier de présentation de l'arrêt du réacteur 3 – D453424021279 ind 0

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 16 juillet 2024 sur la centrale nucléaire du Tricastin sur le thème « Maintenance – Préparation de l'arrêt 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

L'inspection en objet concernait le thème de la maintenance et plus particulièrement la préparation du prochain arrêt pour maintenance programmée et renouvellement partiel en combustible du réacteur 3. Les inspecteurs se sont intéressés au suivi et aux modalités de traitement de points techniques, impactant les équipements importants pour la protection (EIP) des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement [1], dont l'ASN attend le traitement préalablement à la divergence du réacteur, à l'issue de son arrêt. Le contrôle a également porté sur des matériels présentant un enjeu de sûreté dont la disponibilité est conditionnée par des activités qui risquent de ne pas être réalisées pendant l'arrêt du réacteur, soit parce qu'elles ne sont pas identifiées dans le dossier de présentation de l'arrêt (DPA) [3], soit parce que les éléments fournis dans ce DPA ne sont pas suffisants ou incomplets.

Les inspecteurs se sont notamment intéressés :

- au traitement de certains écarts de conformité (EC), notamment les EC n° 638, 636 et 620 ;
- à la réalisation de certaines activités prévues sur le cycle de fonctionnement du réacteur 3 avant son arrêt ;
- aux interventions portant sur des équipements importants pour la protection des intérêts (EIP) concernés par des plans d'action (PA).

Les inspecteurs se sont par ailleurs rendus dans les locaux du circuit SEC (voies A et B) du réacteur 3, faisant l'objet d'une attention particulière sur cet arrêt à la suite de la détection de sous-épaisseurs

sur le réacteur 2, ainsi que dans le local W605 du bâtiment électrique pour constater l'avancement du chantier de mise en conformité vis-à-vis du risque incendie à la suite du traitement de l'écart de conformité EC 620.

A l'issue de cet examen, réalisé par sondage, la préparation de l'arrêt du réacteur 3 apparaît satisfaisante. Cette inspection n'a notamment pas fait apparaître d'anomalie majeure ou d'écart aux exigences des différents documents de référence applicables pour ce qui concerne le contenu du programme de maintenance de l'arrêt. Une mise à jour du dossier de présentation d'arrêt (DPA) [3] est attendue avant le début de l'arrêt. Ce nouvel indice devra intégrer les demandes et remarques formulées ci-après.

☞ ☞

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

☞ ☞

II. AUTRES DEMANDES

Gestion du risque de mode commun sur des matériels redondants

La lettre de position générique (LPG) pour la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2024 [2] précise que, si des interventions sont prévues sur des matériels redondants, la liste des activités concernées et les lignes de défense pour se prémunir de défaillances de cause commune sont identifiées dans le DPA.

Les inspecteurs ont constaté que pour certaines activités, si des parades sont mentionnées dans le DPA indice 0, leur application ne semblent pas réaliste ni pertinente. Pour exemple, la réalisation des activités sur plusieurs assemblages boulonnés étanches (ABE) par le service MTE/MEC d'un même équipement prescrit un chargé de travaux différent pour chacun des ABE. Également, il est proposé à plusieurs reprises dans les parades de serrer à un couple de serrage différent les mêmes organes de chaque voie.

Demande II.1 : Analyser la pertinence et l'applicabilité de chacune des parades indiquées pour les activités présentant un risque de défaillances de cause commune mentionnées dans le DPA indice 0. Le cas échéant, définir les parades les plus appropriées. Mettre à jour le DPA indice 1 en conséquence.

Par ailleurs, le risque de défaillance de mode commun dont l'origine serait un même lot de pièces défectueuses par conception n'est pas pris en compte d'après les parades indiquées dans le DPA indice 0. Le retour d'expérience communiqué par le CNPE de Penly en 2019 après le remplacement de plusieurs contacts d'insertion de contacteurs défectueux et appartenant à un même lot de fabrication sur les tableaux électrique sur les voies A et B démontre que ce risque doit être pris en compte.

Demande II.2 : Identifier les activités à risque de défaillance de cause commune programmées sur l'arrêt et pour lesquelles des remplacements de pièces sont prévus. Prendre les dispositions nécessaires pour diversifier l'approvisionnement des PDR. A défaut, analyser et justifier les situations contraires.

PA 473062 - Défaut isolement tableau LCA sur 3 PTR 728 VB

A la suite d'un défaut d'isolement survenu le 21 février 2024, le capteur de fin de course de la vanne 3PTR728VB (isolement du tube de transfert) a été débranché. Le diagnostic a conclu à une défaillance du micro-contacteur du capteur de fin de course. Il s'avère que ce micro-contacteur pourrait faire partie d'un lot, produit entre 2010 et 2014, présentant un défaut de conception. Si le micro-contacteur de la vanne 3PTR728VB a fait l'objet d'un remplacement sur le cycle en cours, d'autres micro-

contacteurs issus du même lot de fabrication pourraient être présents sur d'autres vannes du site et s'avérer défectueux. Les représentants du site ont indiqué que le sujet était actuellement porté par les services centraux d'EDF et qu'un écart de conformité potentiellement générique était en cours d'analyse.

Demande II.3 : Faire part à l'ASN des conclusions de l'analyse de l'aspect générique de ce défaut matériel et du périmètre des contrôles associés le cas échéant.

Demande II.4 : Transmettre le PA 473062.

PA 481702 - Corrosion à l'aspiration des pompes de lavage des filtres à chaînes 3SEC551TY

Lors de l'arrêt en 2024 du réacteur 2, il a été mis en évidence des sous-épaisseurs de tuyauterie sur les deux voies du circuit SEC, à aspiration des pompes de lavage des filtres à chaîne. Des contrôles visuels sur les tuyauteries concernées du réacteur 3 ont donc été menés et ont permis de détecter des points de corrosion sur le circuit en voie A (objet du PA 481702). En complément il est prévu des contrôles d'épaisseur des tuyauteries en voie A et B sur cet arrêt.

Les inspecteurs se sont rendus dans les locaux des circuits d'aspiration des pompes de lavage des filtres à chaînes 3SEC550TY et 3SEC551TY respectivement en voie A et B. Ils ont constaté, en voie B, une présence d'eau au droit de la bride du té du circuit d'aspiration. Vos représentants ont expliqué que les projections d'eau des pompes à proximité pouvaient être à l'origine de cette présence d'eau et induire un phénomène de corrosion externe sur cette tuyauterie.

Il est par ailleurs prévu d'analyser, sur l'arrêt, pour les deux voies, la possibilité de mettre en place sur ces portions de tuyauterie des protections contre les projections d'eau.

Demande II.5 : Faire part à l'ASN, dès leur disponibilité, des résultats des mesures d'épaisseur sur les tuyauteries 3SEC550 et 551TY et des actions engagées le cas échéant au cours de l'arrêt 3P4024.

Demande II.6 : Communiquer à l'ASN les conclusions de l'étude de mise en place de protections contre les projections d'eau sur ces tuyauteries.

Défauts dans le cadre de la mise en œuvre de la PNPE 1131 – Densification des cheminements de câbles

Le CNPE du Blayais a récemment constaté des défauts sur les ancrages et montages des supportages installés sur le réacteur n°1, dans le cadre de la mise en œuvre de la PNPE 1131. Une action réactive a été menée pour contrôler et traiter les anomalies, exception faite des supports enveloppés dans une protection incendie qui sont inaccessibles.

Cet écart de conformité est potentiellement générique. Des contrôles ont été demandés par l'ASN sur les réacteurs ayant déployé la PNPE 1131. Le réacteur 3 du Tricastin est concerné.

Vos représentant ont indiqué que l'activité de contrôle portant sur près de 400 supports avait récemment débuté et devrait être terminée au cours de l'arrêt du réacteur.

Demande II.7 : Transmettre les conclusions des contrôles et des actions à engager. Prendre les dispositions nécessaires pour traiter les supports en écart sur l'arrêt 3P4024.

PA 204493 - 3 REN 011 RF - Fuite interne RRI/REN - Problème d'approvisionnement des pièces de rechange (PdR)

Le PA 204493 a été ouvert à la suite d'une fuite interne dans l'échangeur 3 REN 011 RF (entrée d'eau RRI dans la partie REN). L'échangeur a été mis hors exploitation. Le DPA ind. 0 indique que le remplacement de l'échangeur est en cours d'instruction et que le site est en attente de PdR.

Vos représentants ont confirmé que l'activité était planifiée après l'arrêt et que l'échangeur de remplacement devait être livré courant septembre 2024. Néanmoins si le PA mentionne que la mise

hors exploitation de l'échangeur n'a pas d'impact sur l'exploitation, les éléments démontrant l'absence d'impact sur la sûreté n'ont pas pu être communiqués au cours de l'inspection.

Demande II.8 : Transmettre l'analyse d'absence d'impact sur la sûreté de la mise hors exploitation de l'échangeur dans l'attente de son remplacement.

œ 8)

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

Mise à jour du DPA

Observation III.1 : L'inspection a mis en évidence la nécessité que la mise à jour du DPA, telle qu'attendue par l'article 2.2.1 de la décision n° 2014-DC-0444 de l'ASN du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression, intègre notamment les éléments d'information suivants :

- précision du périmètre des contrôles réalisés sur l'arrêt selon la DP 370 ind 1,
- correction d'une des deux références des soudures concernées par les contrôles en application de la DT n° 397.

Observation III.2 : Par ailleurs, les inspecteurs ont pris note de la déprogrammation de l'activité de traitement de l'EC 599 relatif à un défaut de tenue au séisme des capteurs RRI 005 à 008SP en raison d'un retour d'expérience négatif sur le réacteur B1 de St-Laurent-Des-Eaux.

Traitement du risque incendie des caissons de chemin de câbles SIP

Observation III.3 : Les inspecteurs ont visualisé et pris note de l'aléa de chantier concernant la pose de la cloison coupe-feu dans le local W605. La présence d'une gaine de ventilation DVC empêche en effet cette pose sur une portion de quelques mètres.

Il a été indiqué que l'échéance de mise en conformité au 31 août 2024 pourrait ainsi ne pas être tenue et qu'une étude était en cours concernant cette problématique.

Les inspecteurs ont par ailleurs constaté que les travaux d'enrubannage dans une protection antifeu des chemins de câbles SIP, présents dans le local W605, étaient en cours au moment de l'inspection.

œ 8)

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, sauf mention particulière 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. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer. 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 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.

L'adjoint à la cheffe de la division

Signé par

Richard ESCOFFIER

