

Lyon, le 26 novembre 2024

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-064436

**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)
Lettre de suite de l'inspection du 5 novembre 2024 sur le thème « Essais de requalification des modifications matérielles VD4 et essais périodiques »
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2024-0488
- Références :** **[1]** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] 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
[3] CODEP-DCN-2023-060364 - Lettre de position générique pour la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2024

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 5 novembre 2024 sur la centrale nucléaire du Tricastin sur le thème « Essais de requalification des modifications matérielles RP4 et essais périodiques ».

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 avait pour objectif le contrôle des essais de requalification des modifications matérielles et des essais périodiques réalisés dans le cadre de la visite décennale du réacteur n° 4. Les inspecteurs ont effectué un contrôle par sondage, sur la base du bilan des essais de la visite décennale, des essais périodiques et des essais de requalification des modifications réalisés lors de la VD4 du réacteur n° 4. Ils se sont par ailleurs intéressés à la vérification de nouveaux critères d'essais introduits lors de l'arrêt.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que le processus mis en place pour la réalisation des essais lors du 4^{ème} réexamen périodique du réacteur n° 4 sur le CNPE est globalement satisfaisant. Néanmoins, l'identification de plusieurs informations absentes du bilan des essais interrogent sur l'exhaustivité du bilan transmis à la suite de l'arrêt. Par ailleurs, l'examen de plusieurs plans d'action ouverts à la suite de la réalisation d'essais nécessitent des compléments et font l'objet de demandes ci-après. Enfin plusieurs bonnes pratiques ont été relevées lors de l'inspection et mériteraient d'être généralisées sur le site.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.



II. AUTRES DEMANDES

Complétude du bilan des essais

Les articles 2.5.1 et 2.5.2 de la décision en référence [2] prévoient la constitution d'un dossier de bilan de l'arrêt du réacteur comprenant notamment un bilan des essais de démarrage. La lettre de position générique des arrêts de réacteur de 2024 en référence [3] précise que le bilan des essais comprend : «

- *l'ensemble des essais et contrôles faits par l'exploitant sur les EIP pour s'assurer que les exigences définies pour ceux-ci sont maintenues ou retrouvées au regard des interventions de maintenance ou des modifications réalisées pendant l'arrêt du réacteur sur ces EIP ;*
- *l'ensemble des essais prévus par les RGE. »*

Par ailleurs ce courrier prévoit que ce bilan des essais comporte le compte rendu des essais de démarrage : « ... apporte la justification du respect des critères de sûreté et des dépassements des critères de conception. Il comprend les numéros et les intitulés des plans d'action constats établis en application des articles 2.6.2 et 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012, des demandes de travaux et des fiches Caméléon ouvertes à la suite de la mise en œuvre, par tous les services du CNPE, des essais périodiques en arrêt de réacteur (ne pas se limiter uniquement aux essais faits par le service Conduite). »

Lors de l'inspection les inspecteurs ont identifié les situations suivantes :

- l'absence d'information sur les travaux restant concernant la modification PNPE1073A. Le bilan des essais indique bien qu'un solde de travaux reste à faire mais sans préciser les conséquences éventuelles du retard et de ces travaux sur la sûreté de l'installation ;
- l'absence des résultats de l'EPA KPS 430 (essai de périodicité 1 cycle) dans le bilan des essais ;
- l'absence d'information concernant l'ouverture d'un plan d'action constat (PA CSTA) lors de la réalisation des essais physiques à puissance nulle.

Les éléments manquants, consultés lors de l'inspection, n'appellent pas de remarque de la part des inspecteurs. Cependant, ces constats interrogent quant à la complétude du dossier de bilan des essais transmis à la suite de la visite décennale du réacteurs n°4.

Demande II.1 : Vérifier la complétude du dossier de bilan des essais transmis à l'ASN pour la visite décennale du réacteur n° 4. Le cas échéant, mettre à jour ce bilan en intégrant les résultats d'essais manquants identifiés.

Demande II.2 : Si nécessaire, renforcer les pratiques du site pour la rédaction des bilans des essais à venir.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté l'absence d'information concernant la vérification du débit minimal cumulé sur deux boucles du circuit primaire, qui constitue un nouveau critère des règles générales d'exploitation (RGE) mis en place lors de l'arrêt du réacteur, dans le tableau récapitulatif des mesures de débit boucle. L'information sur ce critère est cependant bien présente dans le tableau récapitulatif l'ensemble des résultats des critères RGE.

Périodicité de l'essai périodique de vérification de l'étanchéité du clapet 4ETY080VA

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont examiné les résultats et la gamme d'essai complétée de l'essai « EPC ETY 001 ». Cet essai a notamment pour objectif de vérifier l'étanchéité du clapet 4ETY080VA.

Lors de cet examen, les inspecteurs ont constaté que, lors de la première réalisation de l'essai, le critère d'étanchéité du clapet n'avait pas été atteint et qu'une intervention longue du constructeur du clapet avait été nécessaire afin de pouvoir restaurer une situation conforme aux RGE. La technologie de ce clapet fait l'objet d'un retour d'expérience négatif vis-à-vis de son étanchéité et vos représentant ont confirmé que, lors de la dernière réalisation de cet essai, une intervention du constructeur avait déjà été nécessaire pour valider le critère d'étanchéité du clapet.

S'agissant d'un essai de périodicité décennale, les inspecteurs s'interrogent sur la périodicité de l'essai vis-à-vis du critère d'étanchéité de ce clapet. Par ailleurs, ils s'interrogent également sur la technologie choisie pour ce clapet.

Demande II.3 : Réinterroger, en lien avec vos services centraux, la suffisance de la périodicité de l'essai permettant de justifier le respect du critère d'étanchéité de ce clapet.

Demande II.4 : Valider, en lien avec vos services centraux, le choix de technologie du clapet.

Essai périodique de vérification de la manœuvrabilité de la vanne 4LHP008VE

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont examiné les résultats et la gamme d'essai complétée de l'essai « EPC LHP 110 ». Cet essai a notamment pour objectif de vérifier la manœuvrabilité de la vanne 4LHP008VE depuis la commande manuelle située à l'extérieur du local. Cette vanne permet le déclenchement manuel de l'extinction incendie dans le local de la cuve à fuel du diesel de secours.

Lors de cet examen, les inspecteurs ont constaté que, lors de la première réalisation de l'essai, la vanne n'avait pas manœuvré à la première sollicitation depuis la commande manuelle. La cause identifiée est un mauvais graissage de la poulie de renvoi d'angle rentrant dans le mécanisme d'activation de la vanne.

Le traitement de ce constat par le CNPE au cours de l'arrêt n'appelle pas de remarque des inspecteurs, le traitement du constat ayant été suivi par un essai de requalification de cette vanne. Cependant, le constat réalisé lors de cet EP interroge quant à la périodicité et la nature de la maintenance mise en œuvre sur cette vanne.

Demande II.5 : Réinterroger, en lien avec vos services centraux, la nature et la périodicité de maintenance des vannes de ce type installées sur le CNPE fonctionnant sur le même principe.

Essai périodique de vérification de la manœuvrabilité du clapet 4RPE378VP

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont examiné les résultats et la gamme d'essai complétée de l'essai « EPC RPE 020 ». Cet essai a notamment pour objectif de vérifier la manœuvrabilité du clapet 4RPE378VP.

Lors de cet examen, les inspecteurs ont constaté que lors de la première réalisation de l'essai, le clapet n'avait pas manœuvré à la première sollicitation. La cause identifiée est une défaillance du flexible d'alimentation en air du moteur du robinet 4RPE376VP.

Le traitement et la requalification effectués à la suite de ce constat par le CNPE au cours de l'arrêt n'appellent pas de remarque des inspecteurs. La cause de cette défaillance étant une problématique de défaillance d'un matériel, les inspecteurs s'interrogent sur la suffisance de la périodicité de maintenance de ces flexibles d'alimentation.

Demande II.6 : Réinterroger, en lien avec vos services centraux, la suffisance de la périodicité de maintenance des flexibles d'alimentation des vannes, notamment vis-à-vis du REX des essais périodiques.

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

Suivi de tendance sur les critères RGE

Observation III.1 : Dans le dossier de bilan des essais, certains métiers, notamment le service conduite, rédigent une synthèse basée sur l'analyse du suivi de de tendance des critères RGE. Cette synthèse mentionne la position du métier sur les évolutions notables des critères.

Les inspecteurs considèrent qu'il s'agit d'une bonne pratique qui pourrait être généralisée à l'ensemble des métiers.

Organisation du service conduite pour la réalisation de certains essais périodiques

Observation III.2 : Lors de l'inspection, les inspecteurs ont examiné les gammes complétées des essais fonctionnels cuve ouverture (EFCO) des pompes haute pression de l'injection de sécurité, EPC RIS 030. Lors des échanges sur cet essai complexe et de longue durée, le représentant du service conduite a indiqué qu'une organisation spécifique était mise en place, notamment pour les opérateurs ayant à réaliser des essais complexes qui s'étendent sur plusieurs relèves, avec un opérateur référent présent en journée. Cependant cette organisation ne fait pas l'objet d'une organisation formalisée.

Les inspecteurs considèrent qu'il s'agit d'une bonne pratique qui mériterait d'être formalisée afin qu'elle puisse être pérennisée.



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 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. 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 chef de la division

Signé par

Richard ESCOFFIER

