

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2025-023950

Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Saint-Laurent-des-Eaux
CS 60042
41220 SAINT-LAURENT-NOUAN

Orléans, le 11 avril 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux - INB n° 100
Lettre de suite de l'inspection du 25 mars 2025 sur le thème « remplacement de tuyauteries auxiliaires »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2025-0826 du 25 mars 2025

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Arrêté du 10 novembre 1999 modifié relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs à eau sous pression
- [3] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [4] Courrier EDF relatif à la demande de mise en œuvre du remplacement des deux tronçons de tuyauteries auxiliaires réf. D450725001003 du 14 février 2025
- [5] Document EDF relatif au Cahier des spécifications et des conditions techniques de surveillance et de la coordination pour le prélèvement et la remise en état de soudures de tuyauteries auxiliaires de diamètre 2 à 6 pouces dans le cadre de la campagne CSC 2025 réf. D450725001669 à l'indice 0
- [6] Programme de surveillance EDF n°152692 relatif à la surveillance du remplacement des lignes auxiliaires de SLB1 par EDF/ULM
- [7] Programme de surveillance EDF n°151903 relatif à la surveillance du remplacement des lignes auxiliaires de SLB1 par EDF/DEMR
- [8] Compte rendu EDF de la réunion de levée des préalables réf. ULM-2ML-ERQ-RLP-25-607 ind. 1 du 13 mars 2025

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 25 mars 2025 dans le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Remplacement de tuyauteries auxiliaires ».

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

Dans le cadre de la requalification décennale du circuit primaire principal (CPP) du réacteur n° 1 de la centrale de Civaux, la société EDF a réalisé des contrôles sur des soudures des tuyauteries raccordant le système d'injection de secours (RIS) au circuit primaire principal (RCP) en application du programme de maintenance.

Les indications relevées lors de ces contrôles ont conduit, après expertise, à identifier un phénomène de dégradation inattendu dit de « corrosion sous contrainte ». Au regard de ces résultats, EDF a mis en place un programme de contrôle des soudures susceptibles d'être concernées par ce phénomène de corrosion sous contrainte et appartenant au système RIS et au système de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA).

Dans un premier temps, EDF s'est concentrée sur les tuyauteries auxiliaires de diamètres compris entre 8 et 16 pouces et poursuit dorénavant les investigations sur les tuyauteries dont le diamètre est inférieur à 8 pouces. Ainsi, EDF procède au prélèvement pour expertise d'une sélection de soudures des tuyauteries du réacteur n° 1 de la centrale de Saint-Laurent-des-Eaux, ce qui nécessite leur remplacement.

Le remplacement de ces tronçons de tuyauterie relève des dispositions de l'article 10 de l'arrêté [2] et a fait l'objet d'une demande de mise en œuvre [4] par l'Unité technique opérationnelle d'EDF (EDF/UTO).

L'inspection du 25 mars 2025 avait pour objectif de contrôler, sur ce réacteur, les chantiers de repose des tronçons des tuyauteries 1 RCP 046, 048 et 088 TY. Les inspecteurs se sont rendus dans les locaux du bâtiment réacteur (BR) où se déroulent les chantiers afin de constater leur avancement et observer le tracé des coupes de la tuyauterie 1 RCP 048 TY. En raison de la présence d'eau de condensation dans la tuyauterie 1 RCP 046 TY, l'opération de soudage prévue sur cette tuyauterie n'a pu se tenir le jour de l'inspection.

Les inspecteurs se sont également rendus en salle des machines où est situé l'atelier dans lequel sont réalisées les préparations des embouts des tronçons de remplacement. Les inspecteurs ont consulté les dossiers de suivi des interventions (DSI) et se sont également intéressés aux dispositions mises en œuvre par EDF afin d'assurer la surveillance de ces interventions ainsi qu'aux écarts identifiés au cours de l'intervention.

Au vu de cet examen par sondage, notamment des documents consultés et des entretiens réalisés avec les intervenants, les inspecteurs estiment que la mise en œuvre de l'intervention notable relative aux tuyauteries 1 RCP 046, 048 et 088 TY est réalisée avec sérieux mais que le risque de condensation dans les tuyauteries auxiliaires n'avait pas été estimé convenablement. Par ailleurs, les inspecteurs considèrent que la mise en œuvre des dispositions relatives à la surveillance de ces activités ne permet pas de répondre aux dispositions de l'arrêté [3].

∞

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞

II. AUTRES DEMANDES

Surveillance

L'article 2.2.3 de l'arrêté [3] dispose que « I. - La surveillance de l'exécution des activités importantes pour la protection réalisées par un intervenant extérieur doit être exercée par l'exploitant, qui ne peut la confier à un prestataire. Toutefois, dans des cas particuliers, il peut se faire assister dans cette surveillance, à condition de conserver les compétences nécessaires pour en assurer la maîtrise. Il s'assure que les organismes qui l'assistent disposent de la compétence, de l'indépendance et de l'impartialité nécessaires pour fournir les services considérés ».

L'article 2.5.3 de l'arrêté [3] dispose que « chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :

- l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ;
- les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre.

Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie ».

L'article 2.5.4 de l'arrêté [3] précise que « I. - L'exploitant programme et met en œuvre des actions adaptées de vérification par sondage des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3 ainsi que des actions d'évaluation périodique de leur adéquation et de leur efficacité.

Les personnes réalisant ces actions de vérification et d'évaluation sont différentes des agents ayant accompli l'activité importante pour la protection ou son contrôle technique. Elles rendent compte directement à une personne ayant autorité sur ces agents.

II. - Lorsque les activités importantes pour la protection ou leur contrôle technique sont réalisés par des intervenants extérieurs, ces actions de vérification et d'évaluation constituent une action de surveillance des intervenants extérieurs concernés et les dispositions de l'article 2.2.3 s'appliquent ».

Enfin, l'article 2.5.6 de l'arrêté [3] définit 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 ».

En application des dispositions des articles 2.5.3 et 2.5.4 précités, EDF/UTO a défini le cadre technique ainsi que les conditions d'exécution de la surveillance et de la coordination des opérations dans le document [5] qui a ensuite été transposé en programmes de surveillance [6] et [7] qui constituent la déclinaison opérationnelle des dispositions de surveillance.

Les inspecteurs ont constaté que les programmes de surveillance ne mentionnaient pas l'intégralité des dispositions prévues par le document [5]. A titre d'exemple, le document [5] prévoit que la vérification des dates de validité des qualifications des soudeurs soit examinée lors de la réunion de levée des préalables. Or, le compte rendu de cette réunion [8] ne mentionne pas explicitement cette action de surveillance. Il en est de même pour la vérification des revalidations d'outillages et des procès-verbaux d'étalonnage des appareils dont le compte-rendu de la réunion de levée des préalables [8] ne permet pas d'attester de la validité des appareils utilisés au cours de l'intervention.

Demande II.1 : vérifier que chacune des dispositions de surveillance prévues dans la note [5] est déclinée en actions de surveillance et en transmettre le bilan à l'ASNR.

Les inspecteurs ont consulté les actions de surveillance correspondant à une sélection de points d'arrêt identifiés dans les DSI des interventions. Bien que ces actions de surveillance aient été enregistrées, les éléments mentionnés ne permettent pas de déterminer l'étendue des actions de vérifications menées par le surveillant ni leurs limites. A titre d'exemple, la fiche d'action de surveillance (FAS) n°152692 mentionne la nécessité d'une photographie afin d'attester du traçage de la coupe objet de l'action de surveillance, photographie qui n'a pas pu être présentée aux inspecteurs.

Demande II.2 : prendre les dispositions nécessaires afin que l'enregistrement des actions de surveillances menées permette de respecter les dispositions de l'arrêté [3], notamment la démonstration *a posteriori* du respect des exigences définies.

Levée des préalables

Les inspecteurs ont constaté que la réunion de levée des préalables n'avait pas fait l'objet d'une visite des installations alors même que la vérification des points visés au § 10 « Technique » comporte des éléments dont la bonne réalisation ne peut être confirmée que lors d'une visite des installations. Ces points étaient par ailleurs non conformes et ne permettaient pas la réalisation des chantiers. Vos représentants ont indiqué que la réunion de levée des préalables s'était tenue alors que l'état des installations ne permettait pas de débiter les chantiers. De plus, les éléments que vous avez transmis après l'inspection concernant la revue de sécurisation logistique ne permettent pas de s'assurer que la conformité des installations a été vérifiée au niveau de la zone de chantier préalablement à l'intervention.

Demande II.3 : mettre en place une organisation vous permettant de confirmer, lors de la levée des préalables que l'état des installations est conforme aux dispositions prévues et permet la réalisation de l'intervention.

Demande II.4 : s'assurer que le compte rendu de levée des préalables démontre que l'état des installations est conforme aux dispositions prévues et permet la réalisation de l'intervention.

☺

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

Condensation dans les tuyauteries

Observation III.1 : Les inspecteurs ont observé que les conséquences du risque de condensation dans les tuyauteries auxiliaires n'avaient pas été correctement évaluées.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, **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'ASNR (www.asnr.fr).

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

L'adjoint à la cheffe de division

Publiée par : Christian RON