

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2025-030584

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

Orléans, le 13 mai 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux - INB n° 100
Lettre de suite de l'inspection du 30 avril 2025 sur le thème de « Vérification de la conformité du réacteur
n° 1 »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2025-0840 du 30 avril 2025

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de
base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée eu lieu le 30 avril 2025 dans le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Vérification de la conformité du réacteur n° 1 ».

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

Synthèse de l'inspection

Le réexamen périodique défini à l'article L. 593-18 du code de l'environnement a deux objectifs : la vérification de la conformité des installations et la réévaluation de sûreté. Dans le cadre du suivi des quatrièmes visites décennales des réacteurs du palier 900 MWe (VD4 900), l'ASNR a défini un plan de contrôle visant à vérifier l'atteinte de ces deux objectifs. Ce plan a concerné les actions (travaux et vérifications) menées ou à venir par EDF pendant la quatrième visite décennale du réacteur n° 1 du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux actuellement en cours.

Dans le cadre de l'instruction du programme de l'Examen de CONformité des Tranches (ECOT) des réacteurs de 900 MWe pour les VD4, EDF a transmis ses positions et actions par courrier, pour réaliser de nouveaux contrôles en complément de ceux réalisés dans le cadre de l'ECOT VD4 (dont le programme a fait l'objet de la Demande Particulière (DP) 327). Ces nouveaux contrôles sont détaillés dans les positions et actions EDF et sont prescrits dans les annexes 1 à 9 de la DP 347.

L'inspection du 30 avril 2025 a porté sur le thème « vérification de la conformité » pour le réacteur n° 1 du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux et visait à examiner, par sondage, les résultats de l'examen de conformité de tranche (ECOT) mené par le site et les remises en conformité réalisées en cas d'écart détecté. Les inspecteurs ont contrôlé les dispositions prises par l'exploitant dans le cadre de la DP 347 indice 1 et plus particulièrement ses annexes 1 à 4 : contrôles visuels des tuyauteries situées près des planchers du bâtiment réacteur (BR), contrôles visuels de capteurs situés dans le BR, contrôles de supportages du réseau incendie présent dans le BR (JPI) et contrôles de supportages d'autres matériels présents dans le BR.

Les inspecteurs ont ainsi réalisé des contrôles de conformité des matériels appartenant aux systèmes ARE (système d'alimentation normale des générateurs de vapeur), VVP (soupapes de sûreté et événements, vannes d'isolement vapeur), JPI (système de protection incendie îlot nucléaire), RRI (système de réfrigération intermédiaire) et RIS (système d'injection de sécurité).

Les contrôles réalisés par les inspecteurs ont montré un état globalement satisfaisant de ces équipements. Quelques anomalies et points en suspens restent à traiter par vos représentants. Ces derniers font l'objet de demandes dans la présente lettre de suite.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞

II. AUTRES DEMANDES

Contrôles visuels des tuyauteries situées près des planchers du BR

Selon la demande particulière d'EDF n° 347 (DP347), ces contrôles concernent les tuyauteries (ainsi que leurs supportages et ancrages proches lorsqu'une anomalie est détectée), qui pourraient être endommagés involontairement par une utilisation inadéquate (ex : utilisation comme marchepieds) ou parce qu'ils sont situés dans une zone de passage confinée (ex : espace annulaire du BR), malgré la surveillance et l'ensemble des dispositions prises dans le cadre des chantiers pour éviter ce type de dégradations. Les contrôles à réaliser sont non intrusifs et ne nécessitent pas de décalorifugeage ou l'installation d'échafaudages.

Les inspecteurs n'ont pas relevé de dégradations manifestes des tuyauteries contrôlées par sondage mais ils ont relevé une tuyauterie en acier inoxydable non peinte dont le système n'était pas identifié au niveau de l'espace annulaire dans le local repéré R430. Les inspecteurs ont souhaité contrôler la conformité des ancrages présents sur cette ligne par rapport à ce qui était prévu à la conception mais ne disposaient pas des plans le jour de l'inspection du fait de son caractère inopiné. Un contrôle a posteriori de l'inspection a donc été demandé sur la base du relevé terrain de la fonction des ancrages présents de gauche à droite sur cette tuyauterie : Point fixe/Glissant/Support poids/Support poids/Glissant/Guidé.

De plus, l'ancrage situé à proximité de l'organe de robinetterie repéré 1 RRI 182 VN n'était pas soudé à ladite tuyauterie de manière symétrique de part et d'autre, ce qui n'est pas habituel.

Demande II.1 : traiter ou justifier le maintien en l'état du constat relevé par les inspecteurs sur le premier ancrage et réaliser un contrôle de conformité de la fonction des autres ancrages présents sur cette tuyauterie.

Contrôles visuels de capteurs situés dans le BR

Toujours selon la DP347, ces contrôles consistent à vérifier, sur un échantillon de capteurs situés dans le BR, l'absence de chocs et d'anomalies qui pourraient survenir du fait de leur emplacement dans une zone de passage ou un espace confiné et ce malgré la surveillance et l'ensemble des dispositions prises dans le cadre des chantiers pour éviter ce type d'anomalies. L'échantillon de capteurs à contrôler a été défini en fonction de leur localisation et du risque d'une éventuelle dégradation (ex : espace confiné) et en fonction de leur importance vis-à-vis de la sûreté. Les contrôles visuels à réaliser sont non intrusifs.

Les inspecteurs ont ainsi contrôlé, par sondage, les capteurs de niveau ARE des générateurs de vapeurs dits gamme large et gamme étroite ainsi que les capteurs de débit vapeurs VVP. Quelques capteurs présentaient au niveau de leur tubing des défauts d'ancrage au génie civil, il s'agit des capteurs :

- 1 ARE 058 MN (cavalier non solidaire au tubing) ;
- 1 ARE 059 MN (cavalier non solidaire au tubing) ;
- 1 ARE 061 MN (cavalier non solidaire au GC) ;
- 1 ARE 062 MN (emplacement prévu pour une cheville dans le GC mais absence de cavalier).

L'autre type d'anomalie relevé par les inspecteurs concerne le contact de ses tubings avec des éléments de supportage ou le génie civil qui pourrait les fragiliser en cas de séisme. Cela concerne les capteurs suivants :

- 1 ARE 063 MN (contact au niveau de la traversée) ;
- 1 VVP 001 MD (contact avec le support du capteur) ;
- 1 VVP 004 MD (contact avec le support du capteur).

Enfin le dernier constat relevé concerne le capteur repéré 1 ARE 060 MN dont le BOA électrique a été constaté dégradé et qui ne présente pas de presse étoupe fonctionnel. Ce capteur présente également la particularité d'être fixé au GC lui-même incliné, or la DP347 demande de contrôler la position du capteur sur son support : horizontalité et verticalité. En l'absence de moyens de métrologie précis pour la vérifier les inspecteurs ont demandé un contrôle a posteriori.

Demande II.2 : traiter ou justifier le maintien en l'état des constats relevés par les inspecteurs sur les capteurs et réaliser un contrôle de conformité de la position du capteur repéré 1 ARE 060 MN.

Contrôles de supportages du système de protection incendie îlot nucléaire (JPI)

Les contrôles de supportages du système de protection incendie de l'îlot nucléaire consistent à vérifier, sur un échantillon de 8 supports du circuit JPI situés dans le BR, la présence effective des supports et la vérification que les fonctions de supportages associées (ex. : support fixe, support glissant, ...) sont bien conformes à celles prévues à la conception. Il s'agit d'un contrôle visuel non intrusif.

Les inspecteurs ont ainsi contrôlé, par sondage, les supports suivants :

- PF425 : l'état des soudures n'était pas contrôlable compte tenu de la hauteur de la tuyauterie ;
- SG426 : conforme à l'attendu. Cependant les inspecteurs ont relevé un emplacement pour l'identification du matériel qui ne présentait pas de repère fonctionnel ;
- SG444 : l'identification précise de cet ancrage n'a pas été possible ;
- SG42761 : l'identification précise de cet ancrage n'a pas été possible. Encore une fois, l'emplacement pour l'identification du matériel ne présentait pas de repère fonctionnel ;
- S421 : les inspecteurs n'ont pas été en mesure de contrôler l'absence d'entrave au glissement dans le plan horizontal de cet ancrage.

L'ensemble des contrôles demandés par cette DP347 sont à réaliser au plus tard à l'échéance de la VD4 et le bilan de ces contrôles doit être transmis à l'ASNR soit dans la note bilan d'ECOT soit dans une note dédiée de bilan des contrôles complémentaires à l'échéance du rapport de conclusions du réexamen périodique (RCR) dans le cas où la VD4 est programmée après la date d'envoi du bilan d'ECOT. Pour rappel, une synthèse des résultats est à rédiger dans la section 1 « Examen de Conformité » du chapitre 1 « Conformité » du RCR.

Demande II.3 : traiter ou justifier le maintien en l'état des constats relevés par les inspecteurs sur ces ancrages. Rendre compte du mode de preuve choisi afin de justifier la conformité des contrôles demandés au titre de l'annexe 3 de la DP347.

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

Sans objet

80

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, 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 la division d'Orléans

Signé par : Christian RON