

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2025-011574

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

Orléans, le 20 février 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 janvier 2025 sur le thème des « Systèmes électriques et de
contrôle-commande »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2025-0831 du 30 janvier 2025

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié 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 [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 30 janvier 2025 dans le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Systèmes électriques et de contrôle-commande ».

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

Synthèse de l'inspection

L'inspection en objet concernait le contrôle des matériels appartenant aux systèmes électriques et de contrôle commande du Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Saint-Laurent-des-Eaux. Pour cela, les points relatifs à la maintenance, à la fiabilisation des matériels et aux essais périodiques ont été abordés durant l'inspection.

Ainsi, les inspecteurs ont contrôlé par sondage :

- le respect du programme de maintenance préventive AP913 sur les équipements électriques des systèmes LDA /LCA /LNE (respectivement la production et distribution 30 V/ 48 V/ 220V) et RPR (Protection réacteur) ;
- la mise en œuvre d'actions correctives/de fiabilisation de matériels issues du bilan de fonction « réactivité » de 2023 ;
- le traitement des anomalies/défauts issus des PA CSTA (plans d'action constat), DT (demandes de travaux) et constats simples ;
- des gammes d'EP (essais périodiques) sur les systèmes LHP/Q/T (groupe électrogène de secours à moteur diesel), ETY (surveillance atmosphérique de l'enceinte de confinement), KPS (équipement informatique du panneau de sûreté), KRT (surveillance de la radioactivité) et RPN (mesure de la puissance nucléaire).

Par ailleurs, la problématique relative à la récurrence des événements fortuits sur le système SPA (surveillance post-accidentelle) en 2024 a été abordée lors de l'inspection. Les actions correctives envisagées par vos représentants ont été examinées et n'ont soulevé aucune remarque particulière de la part des inspecteurs.

Les inspecteurs ont également contrôlé par sondage l'adéquation sur le terrain des éléments présentés dans les gammes d'EP/de maintenance ainsi que l'état global des équipements sur les systèmes KRT, LHT et RAM (alimentation électrique des mécanismes de grappes).

Au vu des éléments contrôlés, il ressort de cette inspection une organisation satisfaisante du CNPE sur le thème « systèmes électriques et de contrôle commande » ainsi qu'un état satisfaisant des matériels contrôlés sur le terrain. Le contrôle réalisé sur les activités de maintenance préventives ou fortuites n'a révélé aucune anomalie significative. Toutefois, quelques éléments complémentaires sont attendus concernant notamment le système KRT.

☺

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

☺

II. AUTRES DEMANDES

Le II de l'article 2.5.1 de l'arrêté [2] stipule que : – *Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, **d'essais**, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire.*

EPC KRT 110

L'article susmentionné souligne l'importance de maintenir la qualification d'un EIP par des essais et contrôles réguliers. La réalisation de l'EPC KRT 110 « contrôle seuils des chaînes KRT PNPP1363-1483 » répond précisément à cette exigence.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont demandé à consulter la version la plus récente de la gamme renseignée de l'EPC KRT 110. Ils ont constaté que la gamme d'EP présentée était datée du 19 décembre 2024 et que cet EP devait être réalisé mensuellement avec une tolérance de plus ou moins sept jours. De ce fait, le jour de l'inspection, la dernière échéance/occurrence a été dépassée. Il apparaît donc nécessaire de justifier le respect de cette échéance/occurrence ou de prendre les mesures nécessaires pour se conformer aux délais fixés par vos gammes d'EP.

Demande II.1 : justifier de la réalisation de l'EP KRT 110 dans les délais prescrits par sa gamme d'EP ou prendre les mesures nécessaires afin de les respecter.

Par ailleurs, Les inspecteurs ont relevé une différence entre un seuil de l'EPC KRT 110 du 19 décembre 2024 et celui affiché sur l'appareil d'acquisition 1 KRT 021 MA. Vos représentants ont expliqué qu'un remplacement de 1 KRT 021 MA avait été opéré après la réalisation de l'EPC du 19 décembre 2024. Cela expliquerait donc de l'incohérence constaté le jour de l'inspection. Il convient néanmoins de vérifier l'intégration des nouveaux seuils dans toutes les gammes utilisées.

Demande II.2 : vérifier la bonne intégration des nouveaux seuils à appliquer dans les différentes gammes utilisées (notamment celle de l'EPC KRT 110 de janvier 2025).

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

Mise à jour d'un plan

Constat III.1. Lors de l'inspection, il a été tracé dans le PA n° 280704 « 2LHP000TY-FC-11367 Présence de pattes de positionnement », un écart au plan d'une structure métallique. En effet, la présence d'un renfort supplémentaire a été constaté sur le terrain, ce qui n'affecte pas l'intégrité de la structure, notamment en ce qui concerne sa tenue en cas de séisme. Toutefois, les inspecteurs ont constaté que le plan de cette structure n'avait pas été mis à jour depuis la découverte de cette anomalie en 2018. Il vous incombe donc de mettre à jour ce plan en conséquence.

Récurrence des évènements fortuits SPA

Observation III.1. Lors de l'inspection, les inspecteurs ont relevé une récurrence non négligeable d'évènements fortuits de groupe 1 « SPA 1 » concernant des pertes de la redondance des informations SPA en lien avec les chaînes KRT. Vos représentants ont indiqué que l'origine de ces évènements est liée au déploiement de la modification PNPP1442, qui visait à remplacer les chaînes KRT par une nouvelle technologie. De ce fait, un plan d'action a été mis en place pour remédier à cette problématique sur les deux réacteurs concernés. Ces plans d'action ont été présentés aux inspecteurs et transmis *a posteriori* dans votre courriel du 31 janvier 2025. L'ASNR suivra la bonne mise en œuvre de ces actions.

Bilan de fonction « réactivité 2023 »

Observation III.2. A partir du bilan de fonction « réactivité » de 2023, les inspecteurs ont effectué un contrôle par sondage des actions correctives/de fiabilisation mises en œuvre pour résoudre les problèmes identifiés sur certains équipements électriques. Ces actions concernaient les problématiques en lien avec les apparitions intempestives de l'alarme RGL 001 AA et le défaut d'affichage de la position des grappes en salle de commande. Les inspecteurs ont constaté que l'ensemble des actions retenues a été soldé, et que leur mise en œuvre a permis de rétablir le bon fonctionnement des équipements concernés.

Par ailleurs le bilan de fonction « réactivité » de 2023, révèle un phénomène d'usure des balais des groupes RAM et précise que ce phénomène fait l'objet d'un suivi trimestriel renforcé. À la demande des inspecteurs, vos représentants ont présenté la procédure de contrôle de l'usure des balais, et son application a été vérifiée sur le terrain (réacteur n° 1). L'ASNR n'a pas de remarque sur ce point.

Programmes de maintenance préventives (AP913)

Observation III.3. Les inspecteurs ont contrôlé par sondage des activités de maintenance préventive prescrites par l'AP913. Ce contrôle a concerné les opérations de maintenance suivantes :

- Essai de déclenchement des « disjoncteurs DT630 » pour l'équipement 1 LCA 110 JA ;
- Visite tableau témoin et de ses ensembles débrosables pour l'équipement 2 LDA 001 TB ;
- Contrôle thermographique et contrôle du taux de distorsion pour l'équipement 1 LNE 001 DL.

Par ailleurs, vos représentants ont indiqué que l'activité de nettoyage et inspection des équipements 1 et 2 RPR 312 et 504 AR n'était plus réalisée. En effet, une fiche d'amendement (réf. D455024000368) a été établie pour supprimer cette tâche, jugée redondante avec les contrôles effectués dans le cadre du programme de maintenance PB900AMB40-01 ind. 0 (réf. D455017000182). Par sondage, les inspecteurs ont alors contrôlé l'activité faite sur l'équipement 2 RPR 312 AR.

L'ASNR n'a pas de remarque sur ces différents points.

Contrôle des PA/DT/Constats simples

Observation III.4. Les inspecteurs ont également contrôlé par sondage le traitement des défauts/anomalies suivants :

- PA n°318594 : 2 LHQ201GE - Défaut disparition 2 LHQ 144 AA ;
- DT n°01677432 : 0 LHT 204 PO - Voyant hors service de la cellule (0LHT311JA). Ce point a été vérifié sur le terrain ;
- DT n°01551637 : 1 JDT 017 HK - Alarme feu injustifiée 0 LHT (zone 1704 point 12) ;
- DT n°01467684 : 2 LHP - Problème séquence délestage/relestage ;
- DT n°01449832 : 2 LHP - Problème retransmission ordre démarrage LHP via ordre IS ;
- DT n°01437318 : 0 LHT 108 AA - Apparition de l'alarme en local suite à transfert ;
- DT n°01260606 : 0 LHT 282 ID - Dépassement de la température moyenne 500C° + défaut scrutateur ;
- DT n°01198458 et 01217428 : 0 LHT 008 AR - Interverrouillage entre 0 LHT 007/008 JS cassé ;
- DT n°01201191 : 0 LHT 529 ZV - Défaut capteurs déportés ;
- DT n°01224090 : 0 LHT 005 AR - Absence de tension sur LHT 211 ID. Ce point a été vérifié sur le terrain.

Des constats simples ont également été vérifiés :

- Constat simple n°534262 : Visite interne/externe de 0 LHT 003 BA non réalisée depuis 2021 ;
- Constat simple n°759015 : Demande de relevé de faits concernant le dépassement d'échéances d'activités issues de PBMP sur les systèmes de lutte incendie depuis 2022 ;
- Constat simple n°837573 : Utilisation d'une modification temporaire des STE pour autoriser la génération d'un évènement de groupe 1 lors des essais LHU RGE IX nécessitant KUS 001 CC en mode local.

L'ASNR n'a pas de remarque concernant le traitement réalisé sur l'ensemble de ces éléments.

Contrôle des EP/action de progrès

Observation III.5. Les inspecteurs ont également contrôlé par sondage d'autres gammes d'EP et la mise en œuvre d'une action de progrès issue d'un compte rendu d'évènement significatif :

- EP - commun de réacteur n° 0 : EPC LHT090 et EPC LHT021 ;
- EP - réacteur n° 1 : EPC LHP050, EPC ETY010, EPC KPS010, EPA LHQ040, EPC LHQ080 et EPA RPN 521 ;
- Action de progrès n°786746 « Mis à jour de la fiche d'alarme LHT vis-à-vis de la remontée d'alarme 0LHT0108AA à l'inter-tranche » : vos représentants ont indiqué que cette action a été annulée puisque la fiche d'alarme LHT était conforme.

Le contrôle réalisé sur ces éléments n'appelle pas de remarque de la part de l'ASNR.

☺

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 division

Signée par : Christian RON