

**Référence courrier :**  
CODEP-OLS-2021-057870

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de  
Production d'Electricité de Saint-Laurent-Des-  
Eaux  
CS 60042  
41220 SAINT-LAURENT-NOUAN  
Orléans, le 13 décembre 2021

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux – INB n° 100  
Inspection n° INSSN-OLS-2021-0751 du 4 novembre 2021  
« Divergence du réacteur n°1 »

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 4 novembre 2021 au CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « divergence du réacteur n° 1 ». Le CNPE a apporté les derniers éléments complémentaires le 29 novembre 2021.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection en objet concernait le thème divergence du réacteur n° 1. Les inspecteurs ont effectué un contrôle du traitement de différents écarts de conformité dont la résorption était programmée sur l'arrêt pour rechargement de ce réacteur en 2021. Ils se sont également assuré que les résultats de contrôles à réaliser après le passage au-delà de 110°C du circuit primaire étaient conformes.

Au vu de cet examen, il ressort que des écarts de conformité ont été traités de manière conforme mais que d'autres présentaient encore des anomalies non traitées ou non encore justifiées au jour de l'inspection alors que le CNPE avait annoncé que leur traitement était terminé. Le CNPE a ainsi dû retourner effectuer de nouvelles opérations sur les équipements ou produire des justifications pour les anomalies laissées en l'état. Pour les contrôles à réaliser après le passage au-delà de 110°C du circuit primaire, si les résultats présentés par le CNPE étaient conformes, les inspecteurs ont détecté que certains contrôles n'avaient pas été réalisés. Là aussi le CNPE a dû retourner dans le bâtiment réacteur pour ré-effectuer ces contrôles qui se sont révélés conformes.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### Contrôle du traitement des écarts

L'article 2.2.2 de l'arrêté du 7 février 2021 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base, indique :

« I. — L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :

— qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ;

— que les opérations qu'ils réalisent, qu'il s'agisse des biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ; [...]».

L'article 2.5.3 de ce même arrêté précise :

« 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 accompli ».

L'écart de conformité n° 446 relatif au contrôle des supportages des lignes auxiliaires des pompes RIS (injection de sécurité) et EAS (aspersion enceinte) faisait l'objet d'un traitement lors de l'arrêt pour rechargement du réacteur n° 1 qui a débuté en juillet 2021. Deux méthodes ont été définies pour réaliser ces contrôles :

- la conformité aux plans ;
- l'évaluation du comportement au séisme des lignes, à travers les critères suivants, notamment :
  - o espacement de 3 mètres maximum entre supports ;
  - o libre dilatation thermique ;
  - o ancrage correct des équipements connectés ;
  - o absence de masse excessive en balourd ou embarquée ;
  - o ancrage correct des supports (minimum 2 chevilles M6 par support) ;
  - o fixation des tuyauteries par collier glissant.

Lors de l'inspection du 9 septembre 2021, ayant donné lieu à la lettre de suite référencée CODEP-OLS-2021-045229, les inspecteurs avaient relevé que le CNPE avait choisi la première méthode de contrôle de conformité aux plans pour les pompes 1EAS001PO, 1EAS002PO, 1RIS001PO et 1RIS002PO. Compte-tenu des différences importantes entre la configuration réelle des installations et les plans, le CNPE a finalement décidé de mettre en œuvre la seconde méthode. Il s'avère que certains critères de la seconde méthode manquent de précision et sont donc difficilement exploitables sans élément supplémentaire. Sur la base de ces critères, les inspecteurs ont cependant effectué les constats suivants :

- présence des vannes 1EAS118VB et 1RIS634VP non fixées et représentant des potentiels balourds, non identifiés par le CNPE lors de ces contrôles et non justifiés en l'état au jour de l'inspection ;
- fixation de deux supports de tuyauterie de refroidissement des garnitures mécaniques de la pompe 1RIS002PO par une seule cheville au lieu de deux ;
- fixation des réfrigérants des garnitures mécaniques des pompes 1RIS001PO et 1RIS002PO par des chevilles M12 pour un requis en M14.

Les autres éléments vérifiés se sont révélés conformes aux critères de contrôle pour ces quatre pompes.

Pour les pompes haute pression 1RCV001PO, 1RCV002PO et 1RCV003PO du système d'injection de sécurité, le CNPE a choisi de réaliser le contrôle de conformité aux plans. Les fixations du support de l'aéroréfrigérant des pompes 1RCV002PO et 1RCV003PO (identifiées S2) présentaient des non conformités aux plans. Cependant, ces dernières avaient été identifiées par le CNPE et avaient fait l'objet de justifications qui ont été transmises à l'ASN à la suite de l'inspection. Les supports des tuyauteries du circuit d'huile (identifiés SU002) étaient fixés par des colliers comme l'identifiaient les plans. Il s'agissait de colliers « bloqués ». Cependant, suite au questionnement des inspecteurs sur le type de collier requis, il s'avère que des colliers de type « glissant » étaient attendus. Les autres éléments vérifiés sur ces trois pompes (fixations identifiées S1, S4, S5, S6, S7, S8, SU001, SU003 et SU004) se sont révélés conformes aux plans.

Les différents constats réalisés par les inspecteurs ont finalement été traités ou justifiés par le CNPE à la suite de cette inspection et avant la redivergence du réacteur n° 1.

Cependant, cette situation interroge sur la qualité des contrôles réalisés par le CNPE dans la mesure où des écarts sont relevés par les inspecteurs sur des activités terminées et identifiées « réalisées et conformes » dans les bilans transmis à l'ASN dans le cadre du redémarrage. Des constats de même nature avaient déjà été faits lors des différentes inspections de chantiers réalisées au cours de l'arrêt pour rechargement du réacteur n° 1 et objet de la lettre de suites citée plus haut. L'organisation mise en place pour ce contrôle de conformité révèle des défaillances dans la réalisation de l'activité, le contrôle technique et la surveillance et ne permet pas démontrer le respect des articles 2.2.2 et 2.5.3 de l'arrêté du 7 février 2021 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.

**Demande A1 : je vous demande d'analyser ces situations afin d'identifier l'origine et les causes des écarts relevés par les inspecteurs et non identifiés par le CNPE que ce soit au stade du contrôle en lui-même, du contrôle technique de l'activité ou de la surveillance exercée par le CNPE.**

**Vous me rendrez compte de cette analyse et des actions correctives identifiées et mises en place.**

**Je vous demande de vous positionner sur le caractère déclaratif de ces situations.**

☺

### Contrôle des DAB

Dans le cadre du redémarrage du réacteur n° 1, les résultats des contrôles « à chaud » des dispositifs auto bloquant (DAB) étaient à transmettre à l'ASN. La synthèse de ces contrôles transmise par le CNPE en amont de la divergence identifiait des résultats conformes pour tous les DAB. Cependant, il s'avère que pour les DAB « gros composants », dont les contrôles sont prescrits par le programme de maintenance PB900AM400-05, une mesure de cote est à réaliser pour tout DAB remplacé. C'était le cas notamment pour les DAB du générateur de vapeur n° 1. Ces contrôles identifiés par l'ASN, ont été omis par le CNPE dans le cadre de l'arrêt du réacteur n° 1. Ils ont finalement été réalisés après la remise en pression de l'équipement et se sont révélés conformes.

**Demande A2 : je vous demande d'analyser les causes de l'absence de mesure de cote pour les DAB « gros composants » requise au titre du PB900AM400-05.**

**Vous me rendrez compte de cette analyse et des actions correctives identifiées et mises en place.**

**Je vous demande de vous positionner sur le caractère déclaratif de cette situation.**

☺

## **B. Demandes de compléments d'information**

Sans objet

☺

## **C. Observations**

### EC 484 : Freinages des matériels qualifiés aux conditions accidentelles

C1 : Les inspecteurs ont contrôlé la bonne application de la DP331 (demande particulière n° 331) pour la pompe 1RCV002PO. La DP331 liste un certain nombre de fixations sur différents matériels auxquelles sont associés les types de freinage à mettre en place. Ce contrôle n'a pas révélé d'écart.

EC 539 : Ecart relatif aux colonnes montantes JPL

C2 : Lors des inspections de chantiers réalisées durant l'arrêt pour rechargement du réacteur n° 1, les inspecteurs ont contrôlé les remises en conformité réalisées sur les colonnes montantes JPL (réseau incendie du bâtiment électrique). Les constats sont repris dans la lettre de suite citée plus haut. Un support (identifié S3) n'avait pas été remis en conformité. Les inspecteurs n'ont pas pu contrôler directement la remise en conformité de ce support du fait de la présence d'un calorifuge. Le CNPE a toutefois pu apporter les éléments justifiant de cette remise en conformité avant la redivergence du réacteur.

EC 540 : Contrôle des ancrages des commandes déportées de vannes RIS, EAS et RCV

C3 : L'extension de l'écart de conformité n° 540 relatif au contrôle des ancrages des commandes déportées de vannes RIS, EAS et RCV a été élargi aux vannes 1RIS144VP et 1RIS145VP. Les contrôles réalisés par les inspecteurs n'ont pas révélé d'anomalie apparente sur les commandes déportées de ces vannes.

Traitement des fuites primaires

C4 : Le débit de fuites primaires était de l'ordre de 60 L/h en amont de l'arrêt pour rechargement du réacteur n° 1. Différentes opérations de maintenance ont été réalisées sur des organes de robinetterie durant cet arrêt. Si les premières mesures réalisées lors du redémarrage du réacteur ne montraient pas réellement de diminution de ce débit de fuite, les actions complémentaires engagées par le CNPE ont finalement abouti à une baisse significative pour atteindre environ 20 L/h.

☺

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.

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](http://www.asn.fr)).

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

L'adjoint au Chef de la division d'Orléans

Signée par : Christian RON