

**Référence courrier :**  
CODEP-OLS-2023-034353

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Saint-Laurent-des-  
Eaux**

CS 60042  
41220 SAINT-LAURENT-NOUAN

Orléans, le 12 juin 2023

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux - INB n° 100  
Lettre de suite de l'inspection du 1er juin 2023 sur le thème de « présentation arrêt SLB1 »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2023-0761 du 1er juin 2023

**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.  
[3] D5160-ENR-CLAS-1P3823/3984 ind 00 du 11 avril 2023 : Dossier de présentation d'arrêt « visite partielle de la tranche 1 » (1P3823).  
[4] Note D5160SDNT217096 ind 5 du 21 septembre 2022 : Analyse de cumul des écarts de conformité affectant la tranche 1 de Saint-Laurent.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 1<sup>er</sup> juin 2023 dans le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « présentation de l'arrêt du réacteur n° 1 » (visite partielle 1P3823) entraînant des échanges par courriels jusqu'au 5 juin 2023 avec vos représentants.

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 du 1<sup>er</sup> juin 2023 concernait la thématique « maintenance » et plus particulièrement la préparation de la visite partielle (VP) 1P3823 en 2023 du réacteur n°1 de la centrale nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux. Dans le cadre de la préparation de cet arrêt, il a été procédé à un contrôle par sondage des activités qui seront réalisées et avait pour objectif complémentaire d'établir le plan de contrôle, durant l'arrêt, des activités identifiées à enjeux par l'ASN. De ce fait elle s'inscrit dans un cadre plus large de suivi d'arrêt qui permettra d'intégrer d'autres thématiques non abordées durant cette inspection (par exemple la gestion des déchets ou la radioprotection).

Les activités dimensionnantes prévues sur cet arrêt ont tout d'abord été présentées aux inspecteurs par vos représentants. Les inspecteurs ont ensuite procédé à un contrôle documentaire lié d'une part aux activités de maintenances programmées sur l'arrêt et d'autre part à des opérations de résorption d'écart affectant le réacteur n°1. Pour cela, les inspecteurs se sont appuyés sur votre dossier de présentation d'arrêt (DPA) en référence [3], et sur la note d'analyse du cumul des écarts de conformité en référence [4]. Par ailleurs, les inspecteurs ont contrôlé des plans d'actions (PA) et de nombreux échanges ont eu lieu afin d'apporter des précisions sur les activités prévues sur l'arrêt.

Au cours de cette inspection, les inspecteurs n'ont pas constaté d'écart majeur concernant le programme de maintenance retenu. Ils ont cependant relevé des incohérences et imprécisions dans le DPA, notamment en comparaison avec le rapport d'analyse des écarts de conformité.

Enfin, je vous rappelle que la mise à jour à l'indice 1 du DPA que vous transmettez à l'ASN une semaine avant le découplage du réacteur devra prendre en compte les remarques du présent courrier et que les éléments développés dans ce courrier et les réponses qui y seront apportées feront l'objet d'un suivi particulier, notamment au cours des phases de redémarrage de l'installation et de divergence.

### **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet

»

### **II. AUTRES DEMANDES**

#### **Appoints d'eau réguliers pour maintien à niveau de l'accumulateur 1RIS003BA**

Le I de l'article 3.1 de l'arrêté en référence [2] stipule que : « *L'exploitant applique le principe de défense en profondeur, consistant en la mise en œuvre de niveaux de défense successifs et suffisamment indépendants visant, pour ce qui concerne l'exploitant, à :*

- *prévenir les incidents ;*
- *détecter les incidents et mettre en œuvre les actions permettant, d'une part, d'empêcher que ceux-ci ne conduisent à un accident et, d'autre part, de rétablir une situation de fonctionnement normal ou, à défaut, d'atteindre puis de maintenir l'installation dans un état sûr ;*

- maîtriser les accidents n'ayant pu être évités ou, à défaut, limiter leur aggravation, en reprenant la maîtrise de l'installation afin de la ramener et de la maintenir dans un état sûr ;
- gérer les situations d'accident n'ayant pas pu être maîtrisées de façon à limiter les conséquences notamment pour les personnes et l'environnement ».

Le rapport D5160-RES-1-004-23 de l'évènement significatif relatif à « la génération de l'évènement RIS 6 de groupe 1 suite à l'apparition des alarmes basse pression 1 RIS 411/412 AA pendant 1 minute et 11 secondes lors de l'appoint à 1 RIS 003 BA » précise que des appoints en eau réguliers sont nécessaires pour maintenir le niveau requis par les spécifications techniques d'exploitation dans l'accumulateur 1RIS003BA. Il précise également que des interventions seront réalisées lors de la VP 1P3823 sur certains robinets. Les inspecteurs ont relevé que les robinets cités ne sont pas tous reportés dans le dossier de présentation d'arrêt (DPA) en référence [3], notamment le 1RIS562VP et le 1RRA540VP. Vos représentants ont indiqué que ces robinets seront intégrés dans la version réindiquée du DPA.

**Demande II.1 : intégrer dans le DPA réindiqué les robinets devant faire l'objet d'investigation afin de supprimer les opérations d'appoints réguliers de l'accumulateur 1RIS003BA.**

Par ailleurs, les inspecteurs ont demandé à vos représentants si le débit de fuite de l'accumulateur 1RIS003BA via les circuits qu'il alimente avait été évalué. Ils n'ont pas été en mesure d'apporter une réponse le jour de l'inspection.

**Demande II.2 : transmettre le débit de fuite de l'accumulateur 1RIS003BA.**

### **Gestion des écarts de conformité**

L'article 2.6.1 de l'arrêté [2] dispose que : « *l'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais* ».

### **Ecart de conformité EC 484 freinage matériels qualifiés en condition accidentel (MQCA) (DP331)**

Les inspecteurs ont relevé dans le DPA que le contrôle du freinage de la visserie des matériels MQCA détectés sur le périmètre de la DP331 était à l'état soldé. Cependant, ils ont également constaté que les pompes 1EAS001PO et 1RIS002PO doivent faire l'objet de nouveaux contrôles dans le cadre de la DP331 sans autre précision. Vos représentants ont indiqué que les ordres de travail sont prévus sur la VP 1P3823 et qu'ils seront mentionnés dans le DPA réindiqué.

**Demande II.3 : expliquer pourquoi le contrôle du freinage de la visserie des matériels MQCA est à l'état soldé alors que les pompes 1EAS001PO et 1RIS002PO doivent être contrôlées lors de la VP 1P3823.**

**Intégrer dans le DPA réindiqué les références des opérations de contrôle des matériels visé par la DP331, notamment les pompes 1EAS001PO et 1RIS002PO.**

#### **Ecart de conformité :**

- **EC 584 : DP 365 serrage connecteurs SOURIAU K1,**
- **EC 607 : fixation module face arrière des armoires KRG,**
- **EC 579 : défaut montage câbles 6,6 kV.**

Les inspecteurs ont relevé que les écarts de conformité EC 584, 607 et 579 ne sont pas portés dans la note d'analyse de cumul des écarts de conformité en référence [4]. Pour les deux premiers EC, le DPA en référence [3] indique cependant que les contrôles ont été réalisés pour la voie B et que pour la voie A ils sont prévus lors de la VP 1P3823. Vos représentants ont indiqué que ces deux EC seront portés dans le DPA réindiqué.

Quant à l'EC 579, vos représentants ont indiqué que les contrôles n'avaient pas encore été réalisés et qu'il n'était pas à ce stade permis de postuler pour une non-conformité sur le réacteur n° 1.

**Demande II.4 : intégrer dans la note d'analyse de cumul des écarts de conformité les EC 584 et 607.**

**Préciser la date des contrôles qui seront effectués au titre de l'EC 579 ainsi que l'objectif de résorption des éventuels écarts détectés.**

#### **Ecart de conformité atmosphère explosive (ATEX) 616, 617, 618, 619**

Les inspecteurs ont demandé à vos représentants de se positionner sur la résorption des EC 616, 617, 618 et 619 relatifs à la conformité ATEX de certaines installations. Ils ont précisé que l'EC 619 est conforme (capteur de débit TEG001QD - étiquette ATEX présente).

L'EC 616 (câble de sécurité intrinsèque entre RCV050SD et RCV050CR) n'a plus le statut d'écart de conformité mais sera tout de même traité sur la VP 1P3823.

L'EC 618 (électrovannes et capteur de fin de course TEG) est en cours de traitement dans le cadre de la modification PNPP1709A avec pour échéance juillet 2023.

Il reste à traiter l'EC 617 relative aux éclairages dans les sorbonnes REN pour laquelle il convient de se positionner quant à la conduite à tenir et de l'intégrer a minima dans la note d'analyse du cumul des écarts de conformité en référence [4].

**Demande II.5 : préciser le délai ainsi que les actions prévues pour la résorption de l'EC 617.**

#### **Prise en compte du retour d'expérience (REX) de CHINON B 3 sur la « corrosion érosion » de ligne d'alimentation en eau des générateurs de vapeur (ligne ARE)**

Les inspecteurs ont demandé à vos représentants de préciser les actions prises ou envisagées suite au REX « corrosion érosion » de ligne ARE relevé sur le réacteur n° 3 du CNPE de Chinon. La recommandation vise, pour chaque élément de tuyauterie des lignes « ARE/ANG petit débit » (ou by-pass) de toutes les tranches, une analyse des bords de maillage des mesures d'épaisseur par ultrason (UT) pour les éléments de tuyauteries d'une ligne petit débit (ou by-pass) disposant de mesure d'épaisseur UT par maillage.



Vos représentants ont indiqué que les actions visant cette recommandation sont aujourd'hui soldées. Faute de temps le jour de l'inspection, les documents constituant mode de preuve de la bonne réalisation de ces actions n'ont pas pu être consultés.

**Demande II.6 : transmettre les documents constituant le mode de preuve de la prise en compte du REX de Chinon B3 en commentant le résultat des analyses.**

**Ecart de conformité EC423 « Contrôles des ancrages des matériels de ventilation au titre du PBMP »**

Les inspecteurs ont relevé, pour le circuit de ventilation 1DVK du bâtiment combustible (BK), que le nombre de supports en défaut a remis en cause la tenue au séisme du réseau. Le solde des activités de mise en conformité était prévu sur le cycle TEM 1C3722 sous l'ordre de travail n° 02353445 avec pour échéance de résorption avant fin 2022. L'échéance non tenue a été reportée au 31 mars 2023. Les inspecteurs ont contrôlé par sondage les tâches en relation avec la résorption des anomalies du circuit 1DVK. Ils ont relevé pour la TOT 12 l'abandon de l'anomalie relevée par le prestataire sans accéder à la justification de la ou les raisons de cet abandon le jour de l'inspection.

**Demande II.7 : justifier l'abandon de l'anomalie mentionnée dans la TOT 12 relevée par le prestataire.**

**Confirmer que l'EC 423 est à ce jour résorbé sur l'ensemble du périmètre visé.**

### **Radioprotection - Purification des circuits**

La stratégie de purification du circuit primaire pour le réacteur n°1 du CNPE, notamment en raison de la présence d'Argent 110, a fait l'objet d'échanges entre les inspecteurs et vos représentants. La qualité de cette purification permet de réaliser des travaux sur le circuit primaire lors de l'arrêt du réacteur après avoir optimisé les conditions de ces travaux d'un point de vue « radioprotection » pour préserver les intervenants.

Les inspecteurs souhaitent être informés des résultats de la purification lors de la mise à l'arrêt de la VP 1P3823.

**Demande II.8 : transmettre, dès réalisation, les résultats de la purification effectuée lors de la mise à l'arrêt du réacteur n° 1 pour la VP 1P3823.**

∞

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

**Observation III.1 :** les inspecteurs ont relevé des incohérences dans la programmation de la résorption de l'EC 599 relatif à la tenue sismique des capteurs RRI 005 à 008 SP. En fonction du document consulté, le délai fixé est sur le cycle TEM 1C3823, sur la visite décennale 1D3925 ou sur la VP 1P3823.



Vos représentants ont indiqué dans le courriel du 1<sup>er</sup> juin 2023 faisant suite à l'inspection que les pièces de rechange sont disponibles. Ainsi ils ont précisé que le remplacement des capteurs sera bien réalisé lors de la VP 1P3823. Cette information sera portée dans le DPA réindiqué. Les inspecteurs prennent note de cette disposition.

### **Note d'analyse de cumul des écarts de conformité affectant la tranche 1 de Saint-Laurent**

**Observation III.2 :** le dernier réindiquage de la note d'analyse de cumul des écarts de conformité date de septembre 2022 alors que des écarts de conformité sont apparus depuis. Vos représentants ont indiqué que la prochaine mise à jour n'aura lieu que juste avant l'arrêt.

Les inspecteurs ont estimés que la mise à jour de cette note intervient tardivement. Une mise à jour en même temps que l'édition du DPA indice 0 supprimerait bon nombre de questions en inspection de présentation d'arrêt.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, excepté pour la demande II-8 à transmettre dès que réalisé, 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'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

**Signé par : Christian RON**