

Référence courrier :
CODEP-OLS-2021-053476

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

Orléans, le 15 novembre 2021

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux – INB n° 100
Inspection n° INSSN-OLS-2021-0738 du 4 novembre 2021
« Surveillance du SIR »

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 557-46, L. 592-19, L. 592-22, L. 593-33 et L. 596-3 et suivants
[2] Arrêté du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des récipients à pression simple
[3] Décision BSEI n° 13-125 du 31 décembre 2013 du ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie relative aux services inspection reconnus modifiée par la décision BSEI n° 15-047 du 20 mai 2015
[4] Décision n° CODEP-OLS-2020-012458 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 février 2020 portant reconnaissance et habilitation du service d'inspection du centre nucléaire de production d'électricité de Saint-Laurent-des-Eaux
[5] Guide professionnel EDF pour la rédaction des plans d'inspection référencé D455014029144 indice 2 du 16 octobre 2020

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 a eu lieu le 4 novembre 2021 au CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Surveillance du SIR » (Service d'Inspection Reconnu).

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 « Surveillance du SIR ». Les inspecteurs ont effectué le contrôle par sondage du respect des dispositions de la décision [3], en particulier sur les thèmes relatifs aux exigences administratives et aux revues de direction.

L'inspection a également été l'occasion de vérifier l'élaboration, la mise à jour et l'application des plans d'inspection des équipements 2GRE022AQ (accumulateur de pression du système de régulation et de contrôle), 2GEV000JA102AQ (accumulateur de pression de l'évacuation d'énergie), 2GSS001BA (bâche du groupe sècheur surchauffeur) et 2RCP225BA (bâche du circuit de refroidissement primaire). Ils ont également vérifié la constitution des dossiers de fabrication et d'exploitation des équipements précités ainsi que la vérification de l'équipement repéré 2020/3205, mis en service en 2021.

Enfin, les inspecteurs ont procédé à une visite de la salle des machines du réacteur n° 2 et les locaux extérieurs des accumulateurs de pression de l'évacuation d'énergie afin de vérifier d'une part, les informations figurant dans les dossiers examinés en salle (numéro de fabrication, caractéristiques, dates des épreuves hydrauliques,...) pour les équipements précités et d'autre part, le bon état général de ces équipements.

Au vu de cet examen, il ressort que l'élaboration des plans d'inspections respecte de manière générale les dispositions réglementaires fixées par les textes [2], [3] et [5]. Quelques anomalies mineures ont cependant été observées concernant l'établissement de certains plans d'inspections. Il ressort également que plusieurs notes ou procédures doivent évoluer pour être en adéquation avec les exigences administratives de la décision [3].

Enfin, le contrôle effectué au niveau de la salle des machines du réacteur n° 2 et les locaux extérieurs a permis de mettre en évidence un bon état général des équipements, mais également la non-adéquation des plaques de repérage apposées sur les équipements 2GEV000JA102AQ AB/BB avec les dossiers associés à ces matériels. Enfin, les inspecteurs ont effectué un contrôle par sondage des actions de progrès prises par le SIR.

A. Demandes d'actions correctives

Exigences administratives de la décision [3]

Le point 5.1.3. de l'annexe de la décision [3] indique : « *Le service inspection doit établir une documentation décrivant les activités d'inspection et le domaine pour lequel il est reconnu. Cette documentation doit décrire les missions de ce service qui sont au moins les suivantes : [...] Point 5.1.3.1 : Respect de la réglementation et des spécifications internes ou professionnelles : disposer des textes réglementaires qui lui sont applicables dans le domaine des équipements sous pression, ainsi que des principaux codes ou normes relatifs aux équipements sous pression exploités dans l'établissement [...] ».*

Le SIR du CNPE de Saint-Laurent dispose de la note référencée D5160-SD-NT 05/4845 indice 4 approuvée le 2 juillet 2019 qui précise au point 5 les actions à réaliser par le SIR pour assurer la veille réglementaire, mais également l'obligation d'effectuer une traçabilité de la veille réglementaire dans un tableau de suivi propre au SIR. Afin de s'assurer de la disponibilité de la réglementation à jour, le chef de SIR a indiqué aux inspecteurs qu'il effectuait une vérification sur le site Légifrance de l'actualisation de la réglementation en matière des équipements sous pression (ESP) applicables. En revanche, aucune périodicité n'est imposée par la note citée ci-dessus pour effectuer cette veille réglementaire, ni à qui il incombe d'effectuer cette veille au sein du SIR.

L'alinéa I. de l'article 11 de l'arrêté [2] indique : « *Pour les générateurs de vapeur et les appareils à couvercle amovible à fermeture rapide, le contrôle de mise en service est réalisé par un organisme habilité suivant les dispositions du I. de l'article 34. Pour les autres équipements, ce contrôle est réalisé par une personne compétente. Cette personne peut être récusée par l'autorité administrative compétente si cette dernière estime qu'elle ne satisfait pas à cette condition. Dans ce cas, le contrôle de mise en service est refait ».*

Le point 5.1.3.3. de l'annexe de la décision [3] indique : « *Suivi en service des équipements sous pression : [...] autoriser la première mise en service des équipements sous pression (ESS et ESSV) dans l'établissement et leur remise en service après intervention notable (ESS) [...] »* -ESS : équipement sous pression soumis à surveillance et ESSV : équipement soumis à surveillance volontaire.

Pour justifier de la prise en compte de cette prescription, le SIR a présenté aux inspecteurs la procédure référencée D5160-SD-PRO-0693 indice 1 signée en septembre 2020. Cette procédure précise en son point 3.1 que la mise en service des équipements, avec la délivrance d'une autorisation ad hoc, doit être réalisée par des inspecteurs du SIR qualifiés niveau 1 ou 2, mais n'impose pas comme stipulé à l'article 11 de l'arrêté [2], que ces personnes soient également désignées « *personne compétente* » par le directeur d'unité (DU). Après vérification par sondage des dossiers des équipements mis en service en 2021, les inspecteurs ont pu constater que les autorisations de mise en service établies en 2021 avaient été établies par des inspecteurs du SIR, mais que ces inspecteurs disposaient également d'une attestation de désignation par le DU en tant que « *personne compétente* », sans que l'exigence ne soit formalisée dans la note supra.

Le point 5.1.3.3. de l'annexe de la décision [3] indique : « *Suivi en service des équipements sous pression [...] prescrire l'arrêt d'un équipement... ».*

Pour justifier de la prise en compte de cette prescription, le SIR a présenté aux inspecteurs la procédure référencée D5160-SD-NT-5086 indice 5. Afin de vérifier l'application de cette note qui prévoit en annexe un modèle du document à établir et à faire valider par le DU en cas de prescription d'arrêt d'un équipement, les inspecteurs ont demandé au SIR de leur présenter la fiche établie et validée par le DU référencée D5160-PRC-SIR-21/0002 lors de la prescription de non-remise en service du transformateur de vapeur repéré 1STR001TXC et la prescription de réparation suite à la rupture accidentelle de l'équipement 2STR001TXC. Cette fiche de prescription a été modifiée et n'est plus en totale adéquation avec le modèle prévu par la procédure D5160-SD-NT-5086 indice 5.

Le responsable du SIR a expliqué aux inspecteurs qu'il avait utilisé ce nouveau modèle prévu par le nouvel indice de la procédure, actuellement en cours de validation.

Le point 8.5.1.2 de l'annexe de la décision [3] indique : « Ces revues doivent être réalisées au moins une fois par an. Sinon, il doit être procédé à une revue exhaustive découpée en plusieurs étapes (revue permanente) se déroulant sur 12 mois. Elle est au moins annuelle et comprend notamment la sous-traitance réalisée, la vérification du dimensionnement du SIR, la revue de l'efficacité du système inspection et son adéquation à la politique définie ».

Le point 8.5.1.3 de l'annexe de la décision [3] indique les données de sortie de la revue : « [...] Le compte rendu des revues de direction doit, le cas échéant, faire apparaître les évolutions de la politique dans le domaine de l'inspection du (ou des) établissement(s) ou de son (leur) organisation. Ce compte rendu est établi dans le mois suivant la réunion ».

En amont de l'inspection, le SIR a transmis aux inspecteurs la procédure D5160-SD-PRO-0410 indice 4 du 1^{er} juillet 2019 relative à la réalisation des revues de direction. Cette procédure reprend en son point 5.2 les données de sortie de la revue et de conclusions stipulées dans la décision [3], mais l'obligation d'établir le compte rendu sous 1 mois n'est pas mentionné. Lors de la consultation du compte rendu de la dernière revue de direction réalisée le 22 octobre 2020, le compte rendu a été établi le 26 novembre 2020, contrôlé le 30 novembre 2020 et approuvé par le DU le 21 décembre 2021. Au vu de ces éléments, on peut constater que le délai d'un mois pour établir le compte rendu n'est pas respecté.

Demande A1 : je vous demande de procéder à la mise à jour des notes et procédures suivantes afin de respecter les exigences administratives de la décision [3] :

- **D5160-SD-NT 05/4845 afin d'intégrer la périodicité de réalisation de la veille réglementaire et de définir l'agent en charge de la réaliser ;**
- **D5160-SD-PRO-0693 indice 1 afin d'intégrer l'obligation de la réalisation des mises en service des équipements ESP par des personnes compétentes ;**
- **D5160-SD-NT-5086 indice 5 afin d'être en adéquation avec les fiches établies lors de la rupture accidentelle de l'équipement 2STR001TXC ;**
- **D5160-SD-PRO-0410 indice 4 afin d'intégrer l'obligation d'établir le compte rendu de la revue de direction sous 1 mois.**

∞

Mise en service de nouveaux équipements

L'article 10 de l'arrêté [2] indique : « Le contrôle de mise en service est requis avant : – la première mise en service de l'équipement ou après une évaluation de conformité liée à une intervention importante définie à l'article 27 du présent arrêté ».

La procédure du SIR référencée D5160-SD-PRO-0693 indice 0 du 12 juin 2019 indique que le SIR procède aux contrôles de mise en service de tous les équipements installés sur le CNPE.

En amont de l'inspection, le SIR a transmis aux inspecteurs la liste des équipements mis en service sur le CNPE de Saint-Laurent au cours de l'année 2021. Après analyse de cette liste, les inspecteurs ont effectué un contrôle par sondage des dossiers établis pour ces équipements. Le contrôle du dossier de l'équipement 2020/2035 a permis de constater la présence de tous les documents attendus, notamment la fiche d'autorisation et de contrôle de mise en service établie le 21 avril 2021 par un inspecteur du SIR, également désigné personne compétente par le DU.

Néanmoins, à la lecture de cette fiche, il s'est avéré que toutes les prescriptions de la notice du fabricant n'avaient pas été prises en compte, notamment la demande qui préconise d'éviter de placer l'appareil dans des locaux non suffisamment aérés, dans des zones exposées à la chaleur ou à proximité de matières inflammables, n'a pas été retenue.

Demande A2 : je vous demande de prendre en compte les prescriptions de la notice des fabricants lors de l'établissement des fiches d'autorisation et de contrôles de mise en service de nouveaux équipements.

∞

Plans d'inspections

Le paragraphe 3.3 du guide [4] dispose que « le plan d'inspection précise :

- l'emplacement et la référence de l'équipement soumis à surveillance : centrale, tranche, désignation de l'équipement... ;
- les références des composants (enveloppe sous pression, faisceau tubulaire,...) qui constituent l'équipement : par exemple désignation, constructeur, année de fabrication, et numéro de fabrication ;
- la désignation des accessoires de sécurité et sous pression ;
- les principales caractéristiques de l'équipement : nuance (ou famille) de matériaux, pression, température, fluide... ;
- la réglementation applicable ».

Le paragraphe 3.2 du guide [4] précise que « la rédaction des plans d'inspection (PI) fait l'objet d'une procédure interne du SIR qui décline les dispositions du présent guide ».

Ces exigences ont été reprises dans l'instruction « Elaboration des plans d'inspection des récipients et des GV suivis par le SIR » établie par le SIR de Saint-Laurent (référence D.5160/SD/INS-5636 indice 2) qui précise en annexe 1 un modèle d'établissement des PIE (plan d'inspection d'équipement). Ce modèle prévoit un paragraphe sur la description des accessoires de sécurité.

Dans le cadre de la préparation de l'inspection, le SIR a transmis aux inspecteurs le plan d'inspection référencé PIEréc 2RCP225BA indice 1. Au paragraphe relatif aux accessoires de sécurité, il est mentionné « sans ». Suite à cette information, les inspecteurs ont demandé au SIR les raisons pour lesquelles cet équipement ne possède pas d'accessoire de sécurité. Le SIR a expliqué aux inspecteurs que ce récipient installé dans le bâtiment réacteur est destiné à maintenir une pression supérieure à 20 bars dans la colonne de référence du niveau de cuve et est gonflé par un compresseur lors de sa mise en service, mais qu'il n'est pas relié à un circuit et qu'en conséquence, il n'est pas sujet à une surpression.

Or, au vu des prescriptions indiquées dans le dossier de l'équipement, il est nécessaire de prendre des précautions contre les surpressions lors du remplissage du récipient. Pour cela, il est préconisé que le compresseur utilisé lors de la mise en pression du ballon soit équipé d'un accessoire de sécurité.

Le PIE fait référence à la DM-T/P 26224 du 6 juillet 1993 permettant une dérogation concernant la réalisation des visites internes.

En effet, l'article 2 de cette décision stipule que par dérogation aux dispositions de l'article 3 du décret modifié du 18 janvier 1943 et à celles des articles 16 et 17 de l'arrêté du 23 juillet 1943, les appareils visés à l'article 1^{er} de la présente décision (réservoirs d'air comprimé appartenant à EDF, destinés au maintien en pression des capteurs de référence utilisés pour la mesure du niveau de la cuve des chaudières nucléaires à eau sous pression), sont dispensés de visite intérieure à l'occasion des ré-épreuves et des vérifications périodiques, sous réserve qu'ils soient soumis à minima à un contrôle d'épaisseur par ultrasons externe de la partie courante et des fonds à des intervalles ne pouvant excéder trois ans.

Or, depuis 2015 aucune mesure d'épaisseur n'a été réalisée. Pour expliquer cette absence de mesure, le SIR a expliqué aux inspecteurs que le PIE et le procès-verbal de la requalification de l'équipement réalisée le 29 mars 2021 par le Bureau Veritas, ne devraient plus faire référence à cette décision. En effet, la note d'étude référencée D5160-ETU-SIR-14/5110 indice 0 du 22 janvier 2016 spécifie, au point 15 relatif à la périodicité des contrôles et des particularités, que l'historique des mesures d'épaisseur réalisées sur ces équipements nous confirme qu'en 21 ans, ces ESP n'ont subi aucune perte d'épaisseur et qu'en application des annexes 5 et 6 du guide [5] et du REX positif de ces dernières années, l'examen visuel de l'état intérieur de l'ensemble de l'appareil n'est pas requis.

Demande A3 : je vous demande d'intégrer dans le PIE de l'équipement 2RCP225BA la prescription concernant l'obligation d'utiliser un compresseur équipé d'un accessoire de sécurité lors du remplissage de l'équipement.

Je vous demande également de mettre en adéquation les informations présentes dans la note d'étude avec les informations indiquées dans le PIE et le procès-verbal de requalification de l'équipement.

∞

B. Demandes de compléments d'information

Dossiers d'exploitation

L'article 6 de l'arrêté [2] indique : « *L'exploitant établit pour tout équipement fixe entrant dans le champ d'application de l'article L. 557-30 du code de l'environnement un dossier d'exploitation qui comporte les informations nécessaires à la sécurité de son exploitation, à son entretien, à son contrôle et aux éventuelles interventions. Il le met à jour et le conserve pendant toute la durée de vie de ce dernier. Ce dossier peut se présenter sous forme de documents sur papier ou numériques [...].*

Ce dossier comprend également les informations suivantes relatives à l'exploitation : [...] pour tous les équipements : [...] un registre où sont consignées toutes les opérations ou interventions datées relatives aux contrôles, y compris de mise en service le cas échéant, aux inspections et aux requalifications périodiques, aux incidents, aux évènements, aux réparations et modifications ».

Le compte rendu de la revue de direction, référencé D5160-ENR-SIR-20/3660 et approuvé par le DU le 21 décembre 2021, relate au point 6 relatif à la surveillance des activités sous-traitées en liaison avec des plans d'inspections, des manquements relevés par le SIR concernant le contrôle des accessoires de sécurité.

Suite à ces constats, le SIR a demandé qu'un processus fiable de mise à jour des états descriptifs soit mis en place pour s'assurer de l'exactitude des données et que les PV de contrôle de tarage soient systématiquement archivés dans les dossiers réglementaires des équipements. Il a également été décidé la réalisation d'un dossier réglementaire par soupape, comprenant une feuille de suivi du registre, un dossier de fabrication contenant la documentation réglementaire et un dossier d'exploitation.

Afin de vérifier la prise en compte des demandes du SIR, les inspecteurs ont vérifié par sondage la présence d'un dossier réglementaire par soupape et leur constitution. Lors de la vérification des dossiers des soupapes 1GSS 066, 070 et 074VV, il s'est avéré que les informations indiquées sur les feuilles des registres présentaient des inversions entre réacteurs.

Demande B1 : je vous demande de me transmettre, après correction, les fiches des registres des soupapes 1GSS 066, 070 et 074VV.

☺

Plaques de repérage

Lors de la vérification des dossiers des équipements repérés 2GEV000JA0001AQ AB et BB, le SIR a expliqué aux inspecteurs qu'à la demande de l'exploitant, les numéros de repérage de ces équipements ont été modifiés et sont dorénavant 2GEV000JA102AQ AB et BA, mais lors de la visite terrain effectuée par les inspecteurs les plaques de repérage n'avaient pas été modifiées.

Sur la plaque d'identification des équipements, la température indiquée est de 15°. Cette température n'est pas en adéquation avec les plages de température d'utilisation autorisées et indiquées dans les dossiers des équipements (-30°C à +75°C).

Demande B2 : je vous demande de me transmettre les modes de preuve de la mise en adéquation des numéros de repérage indiqués sur les plaques des équipements GEV et leurs dossiers, ainsi que des plages de température autorisées.

☺

C. Observations

Néant

☺

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).

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

L'Adjoint au Chef de la division d'Orléans

Signé par Christian RON