

Référence courrier :
CODEP-OLS-2023-063434

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

CS 60042
41220 SAINT-LAURENT-NOUAN

Orléans, le 22 novembre 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux - INB n° 100
Lettre de suite de l'inspection du 10 novembre 2023 sur le thème « surveillance du SIR »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2023-0752 du 10 novembre 2023

Références : [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] Guide professionnel EDF pour la rédaction des plans d'inspection référencé D455014029144 indice 2 du 16 octobre 2020
[5] Compte rendu de vérification en fonctionnement référencé D5160-CRVF-SIR- 23/0003 indice 00 du 08 septembre 2023
[6] Constat référencé C0000513696 du 18 septembre 2023
[7] Compte rendu de surveillance référencé D1560-CRS-SIR-23/0003 du 06 mars 2023

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1], concernant le contrôle des dispositions relatives aux équipements sous pression (ESP) implantés dans une installation nucléaire de base, une inspection a eu lieu le 10 novembre 2023 au CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Surveillance du Service Inspection Reconnu (SIR) ». Cette inspection a été complétée par l'analyse des éléments complémentaires apportés par le CNPE jusqu'au 15 novembre 2023.

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 SIR du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux réalisée le 10 novembre 2023 concernait le contrôle, par sondage, du respect des dispositions de l'arrêté [2] et de la décision [3], en particulier sur les thèmes relatifs à la gestion des ressources (formations, compétences,...), à la surveillance des sous-traitants, à la réalisation des audits internes et à la prise en compte des retours d'expérience (REX) externes.

Concernant la gestion des ressources du SIR, les inspecteurs ont vérifié un titre d'habilitation et une désignation en tant que « personne compétente » d'un agent du SIR choisi par sondage, le dossier de compagnonnage d'un nouvel arrivant et sa fiche de capitalisation des connaissances. Par ailleurs, dans le cadre de la surveillance effectuée par le SIR de ses sous-traitants, les inspecteurs ont également contrôlé le dernier compte rendu en date de la surveillance des activités sous-traités. A l'issue de ces vérifications les inspecteurs considèrent que l'organisation du SIR en lien avec ces thèmes est satisfaisante.

Les inspecteurs ont également consulté les données présentées lors de la dernière revue de direction du 25 septembre 2023, le compte rendu de l'audit interne réalisé du 18 au 22 septembre 2023 ainsi que le dernier compte rendu de vérification en fonctionnement des ESP transmis *a posteriori* de l'inspection. Les inspecteurs ont aussi contrôlé par sondage la prise en compte par le SIR des REX externes des dysfonctionnements sur les ESP implantés sur d'autres sites EDF. Aucun écart n'a été relevé sur ces sujets, certains points faisant toutefois l'objet d'observations et de demandes de transmission de modes de preuve de la part de l'ASN.

Cette inspection a enfin permis de vérifier l'état général (notamment l'absence de dégradations et de fuites) de plusieurs ESP implantés dans le bâtiment commun de site des chaudières auxiliaires (les générateurs de vapeur 0XCA001 et 002 GV et la bache 0XAA001BA) et en salle des machines du réacteur n° 2 (la bache 2GSS005BA et le dégazeur 2ADG001DZ).

Au vu de cet examen, les équipements contrôlés sont en bon état même si le contrôle des équipements en salle des machines ne permettait pas la détection d'éventuelle fuite en raison de l'arrêt en cours du réacteur n°2 (à noter que le réacteur n°1 est également à l'arrêt). Toutefois, les inspecteurs ont constaté une fuite sur une tuyauterie non soumise à l'arrêté [2] à proximité du générateur de vapeur 0XCA002GV. Ces points font l'objet d'observations formulées ci-dessous.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet





II. AUTRES DEMANDES

Erosion en fond de corps du robinet 1 & 2AHP045VL

Les inspecteurs ont demandé aux agents du SIR si le REX du CNPE de CRUAS concernant la fuite sur le robinet 2AHP046VL causée par le phénomène d'érosion est connu et pris en compte par le CNPE de Saint Laurent des Eaux. Cet évènement n'ayant pas été retrouvé dans la liste des REX présentés lors de l'inspection, il convient donc de justifier l'absence du phénomène d'érosion sur les robinets AHP046VL des deux réacteurs du site.

Par ailleurs, les agents du SIR ont confirmé aux inspecteurs que les deux réacteurs du site sont affectés par le phénomène d'érosion en fond de corps du robinet AHP045VL. Suite à cela, le robinet AHP045VL du réacteur n°2 a été remplacé et de ce fait son plan d'inspection (PI) a été mis à jour. Sur le réacteur n°1, un plan d'action constat (PA CSTA) a été établi pour analyser les causes et définir les actions prévues pour traiter l'anomalie. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que l'analyse de cet évènement est en cours et que la décision du maintien en l'état ou le remplacement du robinet 1AHP045VL sur l'arrêt en cours sera prise avant son redémarrage.

Demande II.1 :

- **justifier l'absence de phénomène d'érosion sur les robinets 1 & 2 AHP046VL (REX CRUAS – fuite sur 2AHP046VL).**
- **transmettre le PA CSTA réactualisé, dès que possible, pour justifier le maintien en l'état ou non du robinet 1AHP045VL.**

∞

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

Observation III.1 : fuite à proximité de 0XCA002GV

Lors de leur visite terrain, les inspecteurs ont constaté un écoulement au niveau de la tuyauterie située en partie inférieure de l'équipement 0XCA002GV. Le personnel du SIR présent lors de l'inspection a remonté de manière réactive à l'exploitant la présence de cette anomalie qui a immédiatement émis une demande de travaux (DT). Le personnel du SIR a également demandé à l'exploitant de mettre en place un balisage pour la sécurité du personnel. Par ailleurs, le SIR a confirmé aux inspecteurs qu'il s'agissait d'une tuyauterie non-soumise aux dispositions de l'arrêté [2]. Cependant, il n'en demeure pas moins que cette tuyauterie ne devrait pas présenter de fuites. En tant qu'exploitant, il est de votre responsabilité de garantir le bon état de vos équipements et installations. L'ASN n'a pas de remarques supplémentaires sur ce point.



Observation III.2 : prise en compte des REX externes

- **Ballon d'air avec une température maximale admissible (TS) de 20°C et avec quelques soupapes ayant également une TS inférieures à 50°C (REX du CNPE de Gravelines)**

Le site a bien connaissance de ce REX, et des échanges sont en cours avec vos services centraux étant donné l'aspect générique (affaire parc) de cet événement. L'ASN note que 252 récipients sont concernés sur le CNPE de Saint Laurent des Eaux.

- **Explosion du compresseur 9SAV001CO (REX du CNPE de Chinon)**

Les agents du SIR ont confirmé aux inspecteurs que le CNPE de Saint Laurent des Eaux n'est pas concerné par ce REX.

- **Fuite sur la ligne de renvoi des purges de 1 GSS 302 BA (REX du CNPE de PALUEL)**

Les agents du SIR ont indiqué aux inspecteurs que le CNPE de Saint Laurent des Eaux n'est pas concerné par le conditionnement à l'ammoniac, qui est à l'origine de l'évènement, contrairement au CNPE de PALUEL. Le site n'est donc pas concerné par ce REX.

- **fuite détectée sur la soudure de raccordement supérieure du lecteur de niveau 2AHP002LN (REX du CNPE de Chinon)**

L'évènement s'étant produit récemment (23 octobre 2023), les agents du SIR ont indiqué aux inspecteurs que l'information n'a pas été encore partagée via le réseau SIR d'EDF. Toutefois, les inspecteurs s'interrogent sur le fait que l'ASN ait connaissance de ce REX avant les autres CNPE.

Observation III.3 : revue de direction et audit de la direction industrielle (DI)

Les inspecteurs ont vérifié par sondage les différents indicateurs et actions/engagements du SIR présentés lors de la dernière revue de direction qui a eu lieu le 25 septembre 2023, et retiennent pour l'essentiel :

- la prise en compte des réclamations (objet de 2 constats),
- la prise en compte au 1^{er} juillet 2023 de la BSEI 13-125 modifiée,
- la prise en compte, sans litige, par l'exploitant de toutes les prescriptions et recommandations du SIR,
- le solde de la mise à jour des plans d'inspection selon le guide [4] qui était initialement prévu à fin 2023 est décalé à fin mars 2024, dans le respect du délai réglementaire fixé au 1^{er} janvier 2025,
- malgré le pic d'activité suite au chevauchement des arrêts des 2 réacteurs du site, le SIR n'a pas eu recours à la sous-traitance des inspections périodiques.

Les inspecteurs ont également consulté le compte rendu de l'audit interne de la DI qui fait état de 32 écarts, 9 recommandations et 37 constats positifs (adéquation à la réglementation applicable). Les agents du SIR ont indiqué aux inspecteurs que les écarts constatés ne présentent pas d'enjeu pouvant remettre en cause le fonctionnement des ESP du site. Par sondage, les inspecteurs ont choisi deux écarts afin d'analyser leurs origines :

- Ecart n°E13 : « Les critères d'évaluation initiale des sous-traitants du SIR ne sont pas définis. »



La méthode d'évaluation actuelle des sous-traitants ne prévoit pas l'attribution de critères d'appréciation (tels que « conforme » ou « non conforme » par exemple).

- Ecart n°E20 : « La procédure [...] autorise la modification des rapports d'inspection pour des modifications mineures, ou additifs sans monter d'indice le document. »

En cas de modifications manuscrites (marquage et signature) sur des rapports d'inspection, le rapport doit être révisé et se voir attribuer un nouvel indice.

L'ASN note par ailleurs que l'ensemble des écarts et recommandations issus de l'audit interne a été pris en compte par le SIR et sera traité avant l'audit de renouvellement du SIR prévu courant 2024.

L'ASN n'a pas de remarque concernant ces points.

Observation III.4 : contrôle des supportages des ESP

Interrogés sur le contrôle des supportages des ESP, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que ce contrôle est réalisé dans le cadre de la vérification en fonctionnement des ESP (vérification annuelle) soumis à suivi en service et à suivi volontaire. Cette vérification est répertoriée dans un seul « compte rendu de vérification en fonctionnement ». A la demande des inspecteurs, les agents du SIR ont transmis *a posteriori*, par courriel du 15 novembre 2023, la dernière vérification en fonctionnement en référence [5]. L'ASN n'a pas de remarque sur ce point.

Observation III.5 : effectifs du SIR

La note de dimensionnement du SIR prévoit un besoin de 4,42 équivalents temps plein d'agents habilités pour l'année 2023. Au jour de l'inspection, les inspecteurs notent que le SIR comptait 4 agents habilités et 1 agent en formation (habilitation en cours et qui devrait être obtenue avant fin 2023). Vos représentants ont en effet informé les inspecteurs d'un départ récent d'un agent habilité (au 1^{er} septembre 2023) mais que, selon le SIR, cela ne remettait pas en cause le dimensionnement du service. Ce fonctionnement temporaire du SIR avec seulement 4 agents habilités fait cependant l'objet d'un constat [6], transmis *a posteriori* par courriel du 13 novembre 2023. Ce constat justifie le respect de la note de dimensionnement.

L'ASN note également le départ d'un agent habilité, prévu pour le second semestre de l'année 2024, qui sera remplacé par un autre agent dont la formation débutera dès le début de l'année 2024.

L'ASN n'a pas de remarque concernant ces points.

Observation III.6 : recyclage des habilitations

Vos agents ont indiqué aux inspecteurs que chaque personnel du SIR dispose d'un document individuel, le « titre individuel d'habilitations, autorisations et qualifications (TIH) ». Ce document, qui est renouvelé annuellement, répertorie les habilitations délivrées pour chaque agent et leurs dates de validité respectives.



Dans ce cadre, lors d'un examen d'un TIH d'un agent sélectionné par sondage, les inspecteurs ont constaté que presque toutes ses habilitations (à l'exception d'une) expirent le 29 janvier 2024. Les inspecteurs ont alors demandé si l'agent concerné avait planifié sa participation aux sessions de recyclage avant cette échéance et les agents du SIR ont précisé que les dates de fin de validité mentionnées dans le TIH correspondent à l'expiration de ce dernier, et non aux échéances des habilitations qu'il répertorie. Pour confirmer cette affirmation, l'agent a présenté un autre document intitulé « Fiche habilitation », indiquant des dates d'échéance de ses habilitations au 9 novembre 2024.

L'ASN n'a pas de remarque concernant ce point.

Observation III.7 : surveillance des sous-traitants

Comme évoqué plus haut, le SIR du CNPE de Saint Laurent des Eaux ne sous traite pas les IP mais sous traite d'autres activités aux autres services/métiers du site telles que les activités de contrôle (essais non destructifs (END), contrôles acoustiques, suivi des paramètres débits/températures,...). Ces activités sous traitées font alors l'objet de surveillances par le SIR conformément à la décision [3]. Dans ce cadre, les inspecteurs ont consulté le dernier compte rendu de surveillance [7] en date du 6 mars 2023. A la demande des inspecteurs, ce compte rendu a été transmis par le SIR dans son courriel du 15 novembre 2023. Les inspecteurs n'ont pas de remarque sur ce point.

Observation III.8 : visite terrain

Pour l'ensemble des équipements suivants, les inspecteurs ont contrôlé sur le terrain leur état général (notamment l'absence de fuites pour les équipements en fonctionnement) et l'adéquation des caractéristiques de l'équipement indiquées sur sa plaque d'identification aux caractéristiques mentionnées dans son plan d'inspection (PI).

- Equipement OXCA001GV

Les inspecteurs ont constaté que les caractéristiques de l'équipement relevées sur le terrain sont en adéquation avec les caractéristiques mentionnées dans le PI associé. Par ailleurs, les inspecteurs notent que cet équipement a été arrêté pour des réparations à la suite d'une fuite. Les principaux travaux de réparation étaient déjà terminés le jour de l'inspection. Les agents du SIR ont indiqué que l'équipement sera requalifié à la suite de cette intervention.

- Equipement OXCA002GV

Les inspecteurs ont constaté que les caractéristiques de l'équipement relevées sur le terrain sont en adéquation avec les caractéristiques mentionnées dans le PI associé. Par ailleurs, les agents du SIR ont indiqué aux inspecteurs qu'une fuite a été détectée quelques jours auparavant sur une partie non soumise aux dispositions de l'arrêté [2] de l'équipement qui a été réparée *a posteriori*. Un autre constat est évoqué plus haut (voir Observation III.1).

- Equipement OXAA001BA

Les inspecteurs ont constaté que les caractéristiques de l'équipement relevées sur le terrain sont en adéquation avec les caractéristiques mentionnées dans le PI associé.



Dans le même local, les inspecteurs ont également constaté une fuite de vapeur (présence d'un balisage). Les agents du SIR ont indiqué aux inspecteurs qu'il s'agissait d'une tuyauterie non soumise aux dispositions de l'arrêté [2]. Néanmoins, je vous rappelle qu'il est de votre responsabilité de garantir le bon état de vos équipements et installations.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté la présence d'un escabeau à proximité de cet équipement. A toute fin utile, je vous rappelle l'article R4323-63 du code du travail qui interdit l'utilisation d'un escabeau comme poste de travail. Toutefois, ce même article permet l'utilisation de ces équipements en cas d'impossibilité technique de recourir à un équipement assurant la protection collective des travailleurs ou lorsque l'évaluation du risque a établi que ce risque est faible et qu'il s'agit de travaux de courte durée ne présentant pas un caractère répétitif.

- **Equipement 2GSS005BA**

Cet équipement n'était pas en fonctionnement en raison de l'arrêt en cours du réacteur n°2, ce qui ne permettait pas la détection d'éventuelle fuite de l'équipement. Toutefois, les inspecteurs ont contrôlé l'adéquation des caractéristiques mentionnées dans le PI de l'équipement avec ses caractéristiques relevées sur le terrain. Il ressort de ce contrôle que la pression d'épreuve initiale (PE) indiquée sur l'équipement (30 bar absolus) ne correspond pas exactement à la PE indiquée dans son plan d'inspection (28,5 bar relatifs). Les inspecteurs ont alors consulté l'état descriptif de l'équipement et le dossier de fabrication (dossier historique) qui indique une valeur de référence arrondie à 30 bar absolus. En 2013, l'organisme habilité en charge de la requalification périodique de l'équipement a retenu la valeur de la PE réellement applicable à l'équipement (28,5 bar relatifs). C'est cette valeur de PE qui a été reprise dans le PI de l'équipement. L'ASN considère qu'il est de votre responsabilité d'harmoniser les éléments d'information disponibles concernant cet équipement et donc d'enregistrer, sur le PI par exemple, les modifications éventuellement apportées sur les valeurs de pression d'épreuve retenue même lorsqu'elles ne concernent que les arrondies.

- **Equipement 2ADG001DZ**

Cet équipement n'était pas en fonctionnement en raison de l'arrêt en cours du réacteur n°2, ce qui ne permettait pas la détection d'éventuelle fuite de l'équipement. Toutefois, les caractéristiques de l'équipement relevées sur le terrain sont en adéquation avec les caractéristiques mentionnées dans le PI associé.

L'ASN n'a pas de remarque supplémentaire concernant ces ESP.



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'ASN (www.asn.fr).

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

Signé par : Christian RON