

Lyon, le 2 décembre 2024

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-065668

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Cruas-Meyssse
Electricité de France
BP 30
07350 CRUAS**

- Objet :** Contrôle des appareils à pression implantés dans le périmètre d'une INB
Lettre de suite de l'inspection du 12 novembre 2024 sur le thème « surveillance du SIR »
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2024-0440
- Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V
[2] Arrêté du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des récipients à pression simples
[3] Décision du 23 décembre 2021 modifiant la décision BSEI n°13-125 du 31 décembre 2013 relative aux services inspection reconnus
[4] Décision n° CODEP-LYO-2022-015483 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 mars 2022 portant reconnaissance et habilitation du service d'inspection du centre nucléaire de production d'électricité de Cruas-Meyssse d'EDF
[5] Norme NF EN ISO/CEI 17020 d'octobre 2012

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 12 Novembre 2024 sur la centrale nucléaire de Cruas-Meyssse sur le thème « surveillance du SIR ».

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet concernait le thème de la surveillance du service d'inspection reconnu (SIR) de la centrale nucléaire de Cruas-Meyssse. Ce SIR est reconnu et habilité jusqu'au 4 avril 2026 par la décision [4] conformément aux dispositions du I de l'article 34 de l'arrêté [2]. L'inspecteur a examiné les modalités d'organisation du SIR concernant la déclinaison des dispositions de la décision [3], entrées en vigueur le 1^{er} juillet 2023, la gestion du retour d'expérience (REX) et les exigences en matière de système de management. Il s'est également rendu dans les installations, dans la salle des machines du réacteur 2.

Au vu de cet examen, la déclinaison des dispositions de la décision [3] est apparue satisfaisante. La gestion du retour d'expérience est pilotée avec rigueur, quelques analyses de retour d'expérience restent toutefois à finaliser. Notamment, la prise en compte d'un retour d'expérience récent de la centrale nucléaire de Paluel, qui a conduit à l'identification d'équipements en situation irrégulière, devra être poursuivie dans les meilleurs délais en ce qui concerne la définition du périmètre complet

des équipements potentiellement concernés. Enfin, l'inspecteur considère que l'état général des installations de la salle des machines du réacteur 2 était satisfaisant.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.



II. AUTRES DEMANDES

Prise en compte d'un retour d'expérience du CNPE de Paluel

En 2024, la centrale nucléaire de Paluel a identifié que le classement des équipements sous pression de type « tuyauteries » n'avait pas été effectué selon le plus important diamètre nominal (DN) pour celles incluant des convergents et des divergents. Cette erreur de classement a conduit à ce que des tuyauteries soumises à requalification périodique¹ en application du III de l'article 13 de l'arrêté [2] n'aient pas fait l'objet de requalifications périodiques. Après investigation, EDF a identifié que cette erreur de classement était susceptible d'affecter de nombreux réacteurs du parc nucléaire français. A la suite de la prise en compte de ce retour d'expérience, le SIR de Cruas a prescrit la mise à l'arrêt des tuyauteries repérées 1 à 4 ADG 101-I TY, 1 à 4 ADG 134 TY, 1 à 4 GCT 108-I T* et 1 à 4 GCT 109-I T* le 25 septembre 2024.

Le jour de l'inspection, vos représentants ont précisé que l'ensemble de ces tuyauteries ont été requalifiées par un organisme habilité à l'exception de la tuyauterie 1 ADG 101-I TY qui a fait l'objet d'une demande d'aménagement aux règles de suivi en service pour la requalification périodique transmise à l'ASN le 21 novembre 2024.

Lors de l'inspection, le SIR a présenté la méthodologie mise en œuvre pour identifier les tuyauteries concernées sur la centrale nucléaire de Cruas. L'analyse a montré que les divergents étaient mentionnés dans les plans d'inspection.

Dans le cadre de la prise en compte de ce retour d'expérience du CNPE de Paluel, le SIR du CNPE de Bugey a identifié que des tuyauteries qui étaient suivies volontairement en service avant l'entrée en vigueur de la décision [3] sont soumises au suivi en service réglementaire² prévu à l'article R. 557-14-1 du code de l'environnement. Lors de l'inspection, vous avez indiqué ne pas avoir initié, à la suite de ce retour d'expérience du SIR de Bugey, un inventaire des tuyauteries potentiellement soumises à suivi en service, en dehors du périmètre des tuyauteries anciennement suivies volontairement en service. Cette analyse devra être menée afin d'identifier d'éventuelles tuyauteries soumises à suivi en service qui seraient en situation irrégulière.

Demande II.1 : Réaliser, dans un délai engageant, l'inventaire des tuyauteries soumises à suivi en service susceptibles d'être en situation irrégulière. Informer, dans les meilleurs délais, la division de Lyon de l'ASN de l'identification de tuyauterie soumise à suivi en service en situation irrégulière au cours de cette analyse. Transmettre, à l'issue, un bilan.

Prise en compte d'un retour d'expérience du CNPE de Saint-Alban

Le CNPE de Saint-Alban a partagé un retour d'expérience relative à une erreur de classification des groupes de fluides, définis à l'article R.557-9-3 du Code de l'Environnement, circulant dans les équipements des circuits des effluents primaires (TEP). Vos services centraux ont précisé que

¹ Les tuyauteries de gaz de groupe 2 dont la pression maximale admissible PS est supérieure à 4 bar et dont la dimension nominale est supérieure à DN 250 sont soumises à requalification périodique, à l'exception de celles dont le produit PS.DN est au plus égal à 5 000 bar

² Les tuyauteries de gaz de groupe 2, y compris la vapeur d'eau et l'eau surchauffée, dont la dimension nominale est supérieure à DN 100 et le produit PS x DN de la pression maximale admissible PS par la dimension nominale DN est supérieur à 3 500 bars sont soumises à suivi en service

lorsque la concentration en hydrogène dissous dans un fluide en phase aqueuse dépasse 0,66 Nml/kg, il y a un risque d'inflammabilité dans l'air en cas de libération du fluide de l'enveloppe sous pression et le fluide est classé en groupe 1. Toutefois, certaines tuyauteries étaient classées en groupe 2 sur le CNPE de Saint-Alban, alors qu'elles auraient dû être classées en groupe 1 et n'ont donc pas fait l'objet de l'ensemble des vérifications réglementaires imposés par l'arrêté [2].

Le jour de l'inspection, vos représentants ont indiqué que ce sujet était piloté par vos services centraux et n'ont pas pu préciser si le site était concerné par cette problématique.

Demande II.2 : Informer la division de Lyon de l'ASN des conclusions de l'analyse de vos services centraux. Le cas échéant, transmettre les actions correctives mises en place pour les équipements qui seraient en écart réglementaire.

Gestion du retour d'expérience

La note « *Traitement du retour d'expérience dans le domaine de la surveillance en exploitation des équipements sous pression soumis à surveillance du SIR* », référencée D5180NEIR04149 à l'indice 8, décrit l'organisation mise en place par le SIR afin d'assurer et d'animer les retours d'expérience entrants et sortants. Pour chaque événement entrant, le SIR complète le fichier « Fichier REX SIR Cruas » et indique les conclusions des analyses réalisées. Deux événements appellent des observations de la part de l'inspecteur.

Vos représentants ont indiqué qu'une expertise était en cours sur des bouteilles de l'équipement repéré 0XCA002CH à la suite de l'analyse réalisée pour prendre en compte le retour d'expérience du CNPE de Saint-Alban relatif à des indications relevées sur des bouteilles au niveau des chaudières. Le jour de l'inspection, vos représentants ont indiqué qu'ils étaient toujours en attente des résultats de l'expertise.

L'analyse relative au retour d'expérience du CNPE de Chooz, concernant une fuite sous calorifuge au niveau de la liaison entre la bouteille de niveau supérieure et la chaudière 0XCA002CH, n'était pas finalisée le jour de l'inspection.

Demande II.3 : Finaliser les analyses des REX susmentionnés et informer la division de Lyon des suites données.

Visite terrain

Lors de la visite des installations en salle des machines du réacteur 2, les inspecteurs ont relevé les constats suivants :

- une fuite identifiée, assez conséquente, au niveau de l'équipement repéré 2 ABP 301 RP ;
- une fuite non identifiée qui coule sur le calorifuge de deux tuyauteries à proximité des robinets repérés 2 AHP 158 VL et 2 AHP 196 VL ;
- un calorifuge démonté non identifié, proche de l'équipement repéré 2 GSS 002 BA.

Demande II.4 : Traiter les constats susmentionnés dans des délais proportionnés aux enjeux et informer la division de Lyon des suites données à ces constats.

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

Retard de réalisation de la vérification en fonctionnement d'équipements du réacteur 2

Constat d'écart III.1 : Vos représentants ont indiqué à l'inspecteur que les équipements repérés 2GRH001DS, 2STR001RP, 2STR001DZ, 2GCTCDDTY avaient dépassé d'une semaine l'échéance de vérification en fonctionnement. Les plans d'inspections de ces équipements n'étaient pas encore rédigés selon le guide professionnel EDF d'élaboration des plans d'inspection à l'indice 2. Par conséquent, les échéances réglementaires étaient encore calendaires, et non par nombre de cycles.

Le jour de l'inspection, vos représentants ont confirmé :

- qu'aucun autre équipement sur le site n'était concerné par cette situation ;
- que les plans d'inspections des équipements 2GRH001DS, 2STR001DZ et 2GCTDDTY avaient été rédigés selon le guide professionnel susmentionné ;
- que le plan d'inspection de l'équipement repéré 2STR001RP selon le guide professionnel susmentionné était en cours de rédaction.

Il conviendra d'informer la division de Lyon de la rédaction du plan d'inspection de l'équipement repéré 2STR001RP selon le guide professionnel en référence.

☞ ☞

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, sauf mention particulière et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et répondre aux demandes. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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 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 à la chef de la division

Signé par

Richard ESCOFFIER