

Lyon, le 2 décembre 2024

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-065285

**Madame la Directrice du centre nucléaire  
de production d'électricité du Bugey  
Electricité de France  
BP 60120  
01155 LAGNIEU**

- Objet :** Contrôle des appareils à pression implantés dans le périmètre d'une INB  
Lettre de suite de l'inspection du 7 novembre 2024 sur le thème « surveillance du SIR »
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2024-0415
- 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-2021-037275 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 12 août 2021 portant reconnaissance et habilitation du service d'inspection du centre nucléaire de production d'électricité de Bugey d'EDF  
[5] Norme NF EN ISO/CEI 17020 d'octobre 2012

Madame la Directrice,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des appareils à pression implantés dans le périmètre d'une installation nucléaire de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 7 novembre 2024 sur la centrale nucléaire du Bugey 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 du Bugey. Ce SIR est reconnu et habilité jusqu'au 1<sup>er</sup> septembre 2025 par la décision de l'ASN [4] conformément aux dispositions du I de l'article 34 de l'arrêté [2]. Les inspecteurs ont examiné les modalités d'organisation du SIR concernant la gestion du retour d'expérience (REX) ainsi que les exigences en matière de sous-traitance. Ils se sont également assurés du suivi des actions décidées à la suite des revues de direction et audits internes du SIR. Ils ont examiné par sondage des dossiers d'activités réalisées durant l'arrêt du réacteur 5. Enfin, les inspecteurs se sont rendus en salle des machines du réacteur 2 afin de suivre la réalisation, par un inspecteur du SIR, d'une tournée de suivi de fuites.

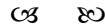
Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que la gestion du retour d'expérience et le suivi des actions décidées à suite des revues de direction sont satisfaisants. Toutefois, la prise en compte d'un retour d'expérience récent de la centrale nucléaire de Paluel, qui a conduit à l'identification

d'équipements en situation irrégulière, devra être poursuivie en ce qui concerne la définition du périmètre complet des équipements potentiellement concernés. S'agissant des activités sous-traitées, les exigences de surveillance de celles-ci méritent d'être clarifiées et l'organisation doit être renforcée afin de prévenir le risque de perte d'impartialité du SIR. Enfin, la visite de terrain a mis en évidence plusieurs fuites, dont certaines n'étaient pas connues du SIR, dans la salle des machines du réacteur 2.



## 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 périodique<sup>1</sup> 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 la centrale nucléaire du Bugey a prescrit la mise à l'arrêt ou le maintien à l'arrêt des tuyauteries repérées 2-3-4-5 AHP 406 TY, 2-3-4-5 AHP 407 TY, 2-3-4-5 VCD 102 TY, 2-3-4-5 VCD 103 TY et 0-9 SCA 102 TY le 25 septembre 2024. Ces tuyauteries ont finalement été requalifiées par un organisme habilité en octobre 2024.

De plus, le SIR de la centrale nucléaire du Bugey a identifié que les tuyauteries repérées 0-9 STR 224 TY et 0-9 STR 226 TY, qui étaient suivies volontairement en service avant l'entrée en vigueur de la décision [3], sont soumises au suivi en service réglementaire<sup>2</sup> prévu à l'article R. 557-14-1 du code de l'environnement. Le SIR a ainsi émis, le 30 septembre 2024, une fiche de préconisation demandant à l'exploitant la rédaction d'un programme de contrôle de ces tuyauteries, le maintien à l'arrêt de la tuyauterie repérée 0 STR 224 TY et la réalisation d'une inspection périodique des tuyauteries repérées 9 STR 224 TY et 0-9 STR 226 TY.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que le programme de contrôle de ces tuyauteries a été rédigé le 14 octobre 2024 et que les inspections périodiques de celles-ci, suivant ce programme de contrôle, n'étaient pas encore réalisées compte-tenu des dates de leurs dernières inspections périodiques réalisées en tant qu'équipements suivis volontairement en service avant l'entrée en vigueur de la décision [3].

**Demande II.1 : Réaliser l'inspection périodique de la tuyauterie repérée 0 STR 224 TY préalablement à sa remise en service et les inspections périodiques des tuyauteries repérées 9 STR 224 TY et 0-9 STR 226 TY dans un délai contraint tenant compte de la date de leurs dernières inspections périodiques.**

Lors de l'inspection, vous avez en revanche indiqué ne pas avoir initié, à ce stade, un inventaire des tuyauteries potentiellement soumises à suivi en service en raison de cette erreur de classement en dehors du périmètre des tuyauteries anciennement suivies volontairement en service.

---

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup> 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

Cette analyse devra être menée afin d'identifier d'éventuelles tuyauteries soumises à suivi en service qui seraient en situation irrégulière.

**Demande II.2 : Réaliser, dans un délai engageant, l'inventaire des tuyauteries soumises à suivi en service susceptibles d'être en situation irrégulière. Vous informerez 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 et me transmettez, à l'issue, un bilan.**

### **Exigences en matière de sous-traitance**

L'article 14.3 de la décision [3] prévoit que « *le service inspection doit procéder à la validation des cahiers des charges des prestations de contrôle et réaliser périodiquement la surveillance des sous-traitants* ».

La note référencée D5110NT07103 indice 13 « activités sous-traitées et surveillances de l'organisme d'inspection SIR » prévoit qu'un programme de surveillance soit établi par le SIR et que « *chaque activité sous-traitée est surveillée à minima une fois sur la période qui s'étend entre deux audits de renouvellement de reconnaissance* ». Les inspecteurs se sont notamment intéressés à l'activité sous-traitée de mise en œuvre des examens et contrôles non destructifs (END/CND) sur les équipements soumis à la surveillance du SIR. Le programme de surveillance prévoit une surveillance chaque année de cette activité. Plusieurs sous-traitants internes et externes réalisant cette activité, certains d'entre eux pourraient ne pas être surveillés par le SIR au regard de l'exigence formulée dans la note référencée D5110NT07103 indice 13. Toutefois, les inspecteurs ont constaté que chaque sous-traitant réalisant des END et des CND est régulièrement surveillé par le SIR.

**Demande II.3 : Clarifier les exigences relatives à la surveillance des sous-traitants afin que chaque sous-traitant interne ou externe soit périodiquement surveillé.**

Les inspecteurs ont examiné le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) d'un intervenant externe sous-traitant du SIR pour la mise en œuvre des END et CND. Si ce CCTP a bien été validé par le SIR, les inspecteurs ont constaté qu'il comporte la possibilité de sanctionner financièrement le sous-traitant si ce dernier ne respecte pas les délais contractuels pour les contrôles prescrits par les plans d'inspection, ce qui est contraire aux dispositions du point 4.1.2 de la norme en référence [5] : « *l'organisme d'inspection doit être responsable de l'impartialité de ses activités d'inspection et ne doit pas permettre que des pressions commerciales, financières ou d'autres types de pressions, compromettent l'impartialité* ».

**Demande II.4 : Prendre les dispositions nécessaires pour que les CCTP relatifs aux activités sous-traitées par le SIR ne contiennent pas de dispositions susceptibles de compromettre l'impartialité des activités d'inspection du SIR.**

### **Visite terrain**

Les inspecteurs ont suivi la réalisation, par un inspecteur du SIR, d'une tournée de suivi des fuites en salle des machines du réacteur 2. La réalisation de ces tournées de suivi des fuites constitue une bonne pratique. A cette occasion, les inspecteurs ont constaté :

- l'absence de repose du calorifuge du filtre repéré 2 ANG 004 FI ;
- une légère fuite de la vanne repérée 2 ANG 291 VL ;
- une fuite au niveau d'une bride du diaphragme repéré 2 ABP 007 KD ;
- une fuite de la vanne repérée 2 GSS 164 VL ;
- une fuite de la vanne repérée 2 GSS 170 VL ;
- une fuite mal collectée de la vanne repérée 2 GSS 182 VL qui conduit à arroser la tuyauterie repérée 2 AHP 553 TY qui chemine en-dessous ;
- une importante fuite collectée de la vanne repérée 2 AHP 373 VL ;
- une fuite sur le réchauffeur repéré 2 AHP 601 RE.

Certaines de ces fuites n'étaient pas connues au jour de l'inspection. A la suite de l'inspection, vous avez indiqué aux inspecteurs que :

- les demandes de travaux n<sup>os</sup> 1662470 et 1662465 ont été émises concernant les fuites des vannes repérées 2 GSS 164 et 170 VL ;
- une demande de décalorifugeage au prochain arrêt de la portion de la tuyauterie repérée 2 AHP 553 TY avait déjà été réalisée le 18 octobre 2024 ;
- une demande de reprise de la collecte de fuite de la vanne repérée 2 GSS 182 VL a été réalisée à la suite de l'inspection ;
- le calorifuge du filtre repéré 2 ANG 004 FI a été reposé.

**Demande II.5 : Traiter l'ensemble des fuites relevées par les inspecteurs lors du prochain arrêt programmé du réacteur 2.**



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

#### Audit interne

Un audit interne du SIR de la centrale nucléaire du Bugey a été mené par la direction de la qualité industrielle (DQI) d'EDF du 17 au 21 juin 2024. Lors de l'inspection, le SIR a présenté les recommandations et écarts relevés par les auditeurs ainsi que les mesures qu'il envisage pour y répondre.

**Observation III.1 : Il vous appartient de prendre les mesures nécessaires pour répondre aux recommandations et écarts relevés lors de l'audit interne réalisé par la DQI du 17 au 21 juin 2024 préalablement à l'audit de renouvellement de la reconnaissance et de l'habilitation du SIR prévu en 2025.**

#### Gestion du retour d'expérience

La note référencée D5110NT06328 indice 10 « *Traitement du retour d'expérience de la surveillance en exploitation des ESP-C* » décrit l'organisation retenue pour la gestion du retour d'expérience (REX) par le SIR. Pour chaque événement entrant, il est prévu son enregistrement dans le fichier de gestion du REX. Les inspecteurs ont constaté un suivi rigoureux de ce fichier.

Toutefois, le fichier ne prévoit pas de statut « soldé » pour un REX entrant une fois que l'analyse de son impact et les éventuels contrôles associés sont terminés.

**Observation III.2 : L'absence de statut « soldé » dans le fichier de gestion du REX permet difficilement d'identifier rapidement les REX entrants n'appelant plus d'action de prise en compte. Cette absence mérite d'être réinterrogée.**

#### Surveillance des activités sous-traitées

Les inspecteurs ont consulté le compte-rendu de l'action de surveillance d'un intervenant externe réalisant des mesures d'épaisseur par ultrasons sur la zone sensible E2-C2 du récipient repéré 3 GSS 003 BA, référencé D5110FSVSIR23038 indice 0.

**Observation III.3 : Le compte-rendu indique que la surveillance a été réalisée pendant la réalisation du contrôle le 31 novembre 2023, date qui n'existe pas.**



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

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint à la chef de la division**

**Signé par**

**Richard ESCOFFIER**