

Lyon, le 23 octobre 2024

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-058048

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire  
de production d'électricité de Saint Alban  
Electricité de France  
BP 31  
38555 ST MAURICE L'EXIL**

- Objet :** Contrôle des appareils à pression implantés dans le périmètre d'une INB  
Lettre de suite de l'inspection du 9 octobre 2024 sur le thème de la surveillance du SIR
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2024-0463
- 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-2022-024662 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 24 mai 2022 portant reconnaissance et habilitation du service d'inspection du centre nucléaire de production d'électricité de Saint-Alban / Saint-Maurice 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 appareils à pression implantés dans le périmètre d'une installation nucléaire de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 9 octobre 2024 sur la centrale nucléaire de Saint Alban 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 Saint-Alban Saint-Maurice. Ce SIR est reconnu et habilité jusqu'au 1<sup>er</sup> juin 2026 par la décision en référence [4] conformément aux dispositions du I de l'article 34 de l'arrêté en référence [2]. Les inspecteurs ont examiné les modalités d'organisation du SIR concernant la déclinaison des dispositions de la décision en référence [3], entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2023, la gestion du retour d'expérience (REX) et les exigences de compétence des inspecteurs du SIR. Ils se sont également assurés du suivi des actions décidées à la suite des revues de direction et audits internes du SIR. Enfin, les inspecteurs se sont rendus dans le local d'archivage des films radiographiques et en salle des machines du réacteur 2, notamment sur le chantier de remplacement de certains équipements du circuit STR (transformateur de vapeur) du réacteur 2.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que la déclinaison des dispositions de la décision en référence [3], qui s'est finalisée au 1<sup>er</sup> décembre 2023, a été réalisée de manière satisfaisante. La

gestion du retour d'expérience et des compétences des inspecteurs du SIR, ainsi que le suivi des actions décidées à suite des revues de direction et des audits internes, sont rigoureux bien que les inspecteurs aient identifié ponctuellement des actions de progrès sur ces sujets. Notamment, la prise en compte d'un retour d'expérience récent de la centrale nucléaire de Paluel ayant 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. La visite de terrain a mis en évidence que l'archivage des films radiographiques est effectué dans des conditions satisfaisantes et les inspecteurs considèrent 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 périodique<sup>1</sup> en application du III de l'article 13 de l'arrêté en référence [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 Saint-Alban a prescrit la mise à l'arrêt des tuyauteries repérées 1 et 2 ADG 101 TY-SDC le 25 septembre 2024. Ces tuyauteries ont finalement été requalifiées par un organisme habilité le 28 septembre 2024.

Lors de l'inspection, le SIR a présenté la méthodologie mise en œuvre pour identifier les tuyauteries concernées sur la centrale nucléaire de Saint-Alban. L'analyse s'est appuyée sur les dossiers descriptifs (dont les plans isométriques) des tuyauteries pour celles du périmètre retenu par la centrale nucléaire de Paluel, et sur les plans d'inspection pour les autres tuyauteries susceptibles d'être concernées. Vous avez alors identifié que le divergent des tuyauteries repérées 1 et 2 ADG 101 TY-SDC n'était pas identifié dans les plans d'inspection de celles-ci. Aussi, vous avez initié une nouvelle analyse basée sur les dossiers descriptifs pour l'ensemble des tuyauteries afin d'identifier d'éventuels divergents qui ne seraient pas mentionnés dans les plans d'inspection. Vous prévoyez de finaliser cette analyse complémentaire avant le 25 octobre 2024.

Je considère que cette action est prioritaire dans la mesure où elle est susceptible de mettre en évidence d'autres tuyauteries soumises à requalification périodique en situation irrégulière.

**Demande II.1 : Finaliser dans les meilleurs délais l'inventaire des tuyauteries soumises à requalification périodique susceptibles d'être en situation irrégulière. Vous informerez sans délai la division de Lyon de l'ASN de toute situation de tuyauterie soumise à requalification périodique en situation irrégulière au cours de cette analyse et transmettez un bilan à l'issue.**

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 suivies volontairement en service avant l'entrée en vigueur

---

<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

de la décision en référence [3] sont soumises au suivi en service réglementaire<sup>2</sup> prévu à l'article R. 557-14-1 du code de l'environnement.

A la suite de ce retour du CNPE de Bugey, le SIR de la centrale nucléaire de Saint-Alban a analysé si des tuyauteries anciennement suivies volontairement en service ne relèveraient pas d'un suivi en service réglementaire en raison d'une erreur de classement des tuyauteries incluant des convergents et des divergents. Le SIR a conclu qu'aucune des tuyauteries anciennement suivies volontairement en service n'est soumise réglementairement à suivi en service.

Lors de l'inspection, vous avez en revanche indiqué ne pas avoir prévu, à ce stade, d'effectuer 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. Je considère que cette analyse devrait 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 sans délai la division de Lyon de l'ASN de toute identification de tuyauterie soumise à suivi en service en situation irrégulière au cours de cette analyse et me transmettez un bilan à l'issue.**

### **Gestion du retour d'expérience**

La note référencée D5380NTIR00081 indice 3 « Traitement du REX par le SIR » décrit l'organisation retenue pour la gestion du retour d'expérience (REX) par le SIR, qu'il s'agisse du REX entrants ou sortants. Pour chaque événement entrant, il est prévu son enregistrement dans le tableau « Enregistrement événement autres sites ». Deux événements entrants appellent des observations des inspecteurs :

- événement n° AN 2020-32 : le commentaire associé indique que des résultats d'expertise étaient attendus pour août 2021 sans information plus récente ;
- événement n° AN 2022-54 : le commentaire associé renvoie à un rapport d'expertise de vos services centraux du 27 février 2023 sans élément d'analyse quant au fait que les réacteurs de la centrale nucléaire de St-Alban soient ou non concernés par ce REX. Vos représentants ont toutefois indiqué qu'un deuxième événement n° AN 2023-54 a été créé dans le tableau pour ce même REX et qu'il est soldé en raison d'une configuration différente des équipements sur la centrale nucléaire de St-Alban.

**Demande II.3 : Réanalyser les événements n° AN 2020-32 et AN 2022-54 et m'informer des suites données.**

### **Compétence, habilitation et qualification du personnel du SIR**

L'article 14.2 de la décision en référence [3] prévoit que « la liste du personnel d'inspection est tenue à jour avec l'indication des qualifications ou certifications obtenues ». Les inspecteurs ont constaté que l'organigramme fonctionnel et nominatif du SIR référencé D5380NSIR00039 indice 7, qui fait office de la liste exigée à l'article 14.2 de la décision susmentionnée, n'indique pas les inspecteurs possédant la qualification « ACBRT » qui est nécessaire pour les inspecteurs en charge des actions de surveillance BRT-CICERO selon la note de management du service d'inspection référencée D5380NSIR00012 indice 7.

**Demande II.4 : Compléter la liste du personnel d'inspection afin qu'elle indique l'ensemble des qualifications possédées par les inspecteurs du SIR.**

---

<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

Le point 6.1.1 de la norme en référence [5] dispose que « l'organisme d'inspection doit définir et documenter les exigences de compétence pour tous les membres du personnel impliqués dans les activités d'inspection, y compris les exigences en matière de formation initiale, de formation continue, de connaissances techniques, d'aptitudes et d'expérience ».

Les inspecteurs ont constaté que la note de management du service d'inspection référencée D5380NSIR00012 indice 7 ne prévoit pas de dispositions relatives à l'aptitude médicale, incluant l'acuité visuelle, pour l'habilitation des inspecteurs.

**Demande II.5 : Définir les exigences en matière d'aptitude médicale, notamment d'acuité visuelle, pour les inspecteurs dans le référentiel du SIR.**

### **Revue de direction**

Les inspecteurs ont examiné le compte-rendu de la revue de direction du SIR, réalisée le 5 février 2024, dont le contenu est conforme aux exigences du point 8.5 de la norme en référence [5] complétées par celles de l'article 14-1 b) de la décision en référence [3].

L'action de suite n° 6 de cette revue de direction concernait la modification des températures maximales de service (TS) de plusieurs équipements dans le cadre de la task-force nationale d'EDF n° TF 23-17, avec une échéance fixée au 31 mars 2024. Les inspecteurs ont constaté que cette action était désormais close, le passage à une TS de 50°C pour 25 équipements ayant été réalisé. A l'été 2024, vos services centraux ont évalué les températures d'emploi des équipements concernés par la TF 23-17, notamment en situation grand chaud. Il ressort que les températures d'emploi des 25 équipements initialement dans le périmètre de la task-force sur la centrale nucléaire de St-Alban sont bien inférieures à la valeur de 50°C désormais retenue comme TS de ces équipements. Cependant, le SIR a identifié, pour d'autres équipements ayant une TS de 50°C (1 et 2 ADG 002 et 003 BA, 0 SAR 012 BA, et 1 et 2 GHE 101, 102, 111 et 121 DZ) que leur température d'emploi déterminée par vos services centraux est supérieure à leur TS.

**Demande II.6 : M'informer des modalités de traitement de l'écart susmentionné concernant la TS des équipements repérés 1 et 2 ADG 002 et 003 BA, 0 SAR 012 BA, et 1 et 2 GHE 101, 102, 111 et 121 DZ au regard de leur température d'emploi.**

### **Contrôle du piquage sur 1 APG 111 RF - Calandre**

Les inspecteurs ont examiné par sondage des dossiers d'activités réalisées lors de l'arrêt en cours du réacteur 1.

Ils ont relevé, dans le dossier relatif au contrôle par ressuage de la zone sensible d'un piquage de la calandre de l'échangeur repéré 1 APG 111 RF, que les valeurs relevées de température et d'éclairement n'étaient pas renseignées dans le rapport d'examen référencé CO n° 204/APG/143/01 pour l'une des trois soudures contrôlées.

**Demande II.7 : Renforcer la vérification des dossiers relatifs au contrôle des zones sensibles afin de vous assurer de leur renseignement exhaustif.**



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

### **Qualification du personnel du SIR**

Les inspecteurs ont constaté que la fiche de capitalisation des connaissances (FCC) du dossier de candidature d'un inspecteur transmis au jury de la Commission Nationale de Reconnaissance des Compétences (CNRC) d'EDF mentionne la réalisation du stage M5992 pour valoriser les acquis sur le thème de la conception mécanique.

Or, ce candidat n'a pas suivi ce stage mais l'a travaillé individuellement sur la base des supports du stage. Cette mention est susceptible de nuire à la sincérité des informations portées dans la FCC.

**Observation III.1 : Veiller à la sincérité des informations portées dans les FCC transmises au jury de la CNRC en vue de la qualification des inspecteurs.**

#### **Erreurs dans la note de traitement du REX**

Les inspecteurs ont constaté que le § 3 de la note référencée D5380NTIR00081 indice 3 « Traitement du REX par le SIR » indique que la terminologie équipements sous pression (ESP) intègre les récipients à pression simples (RPS) alors que c'est incorrect, les RPS étant des appareils à pression à part entière au même titre que les ESP. De plus, le renvoi vers la liste des équipements soumis à la surveillance du SIR (document référencé [7] dans la note) est erroné.

**Observation III.2 : Corriger les erreurs susmentionnées lors d'une prochaine mise à jour de la note référencée D5380NTIR00081.**

#### **Fuite sur 2 CVI 102 EJ**

Constat d'écart III.1 : Lors de la visite des installations en salle des machines du réacteur 2, les inspecteurs ont constaté la présence d'une fuite pleine paroi (filet d'eau continu) sur 2 CVI 102 EJ.

**Observation III.3 : Vos représentants ont indiqué que cette fuite est identifiée par l'exploitant et qu'une réparation est programmée.**

☞ ☞

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, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

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

**Signé par**

**Richard ESCOFFIER**