

Lyon, le 14 avril 2023

Référence courrier : CODEP-LYO-2023-024039

**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 installation nucléaire de base (INB)

Lettre de suite de l'inspection du 4 avril 2023 sur le thème du suivi en service des équipements sous pression nucléaire (ESPN)

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2023-0474

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V

[2] Arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection

[3] Décision n° CODEP-LYO-2023-011105 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 1<sup>er</sup> mars 2023 d'octroi d'aménagements aux règles de suivi en service des équipements sous pression nucléaires identifiés par les repères fonctionnels RIS N01 TY, RIS N02 TY, EAS N01 TY, EAS N02 TY, EAS N03 TY, EAS N04 TY, EAS N05 TY, EAS N06 TY, RIS N07 TY, RIS N08 TY, EAS 061 RF et EAS 062 RF du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Saint-Alban Saint-Maurice (INB n° 119)

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des ESPN en référence, une inspection a eu lieu le 4 avril 2023 sur la centrale nucléaire de Saint Alban sur le thème « E.2.2 – Programme de surveillance (PBMP/POES) ».

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 du suivi en service des ESPN de la centrale nucléaire de Saint-Alban. Les inspecteurs ont notamment effectué un contrôle par sondage des dossiers des activités réalisées sur les ESPN du réacteur 2 lors de son arrêt en 2022, principalement les inspections et requalifications périodiques. Ils ont également examiné l'organisation du site pour le suivi des ESPN ainsi que la gestion des aménagements aux règles de suivi en service (ARSS) des ESPN octroyés par l'ASN. Enfin, les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment réacteur (BR), dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et dans le bâtiment des auxiliaires de sauvegarde (BAS) du réacteur 1 afin de contrôler l'état général de certains ESPN.

Au vu de cet examen, si le suivi en service des ESPN est apparu globalement satisfaisant, l'appropriation par le site de l'ARSS de certains ESPN du réacteur 1, octroyé par l'ASN le 1<sup>er</sup> mars 2023 par décision en référence [3], s'avère insuffisante. De plus, la traçabilité du contrôle des

zones autres que celles jugées les plus vulnérables aux dégradations pour certaines tuyauteries calorifugées de niveau N2 mérite d'être renforcée. Enfin, l'état général des ESPN du réacteur 1 vus lors de la visite terrain par les inspecteurs était satisfaisant.

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.



## II. AUTRES DEMANDES

### Aménagement aux règles de suivi en service des ESPN

Le 1<sup>er</sup> mars 2023, l'ASN a octroyé, par décision en référence [3], un ARSS des échangeurs et tuyauteries du système d'aspersion de l'enceinte (EAS) et des tuyauteries du système d'injection de sécurité (RIS) du réacteur 1 afin de les dispenser de l'épreuve prévue au 2.3 de l'annexe VI de l'arrêté en référence [2] lors de leur requalification périodique sous réserve de la mise en œuvre des dispositions compensatoires à la réalisation de l'épreuve hydraulique définies dans le courrier de demande d'EDF référencé D5380DMNOCAOF23022 du 24 février 2023.

L'article 1<sup>er</sup> de la décision en référence [3] prévoit notamment que « *le programme des opérations d'entretien et de surveillance prévu par le paragraphe 2 de l'annexe V de l'arrêté du 30 décembre 2015 susvisé des équipements mentionnés à l'article 1<sup>er</sup> intègre les dispositions retenues du courrier D5380DMNOCAOF23022 du 24 février 2023* ».

Le programme des opérations d'entretien et de surveillance (POES) d'un ESPN est constitué d'un programme de base des opérations d'entretien et de surveillance (PBES) établi par les services centraux d'EDF et du complément local aux PBES établi par le site.

Les inspecteurs ont examiné la gestion de l'aménagement susmentionné par le site. Cet aménagement doit être mis en œuvre dans le cadre de la requalification périodique des tuyauteries repérées 1 RIS N01 – N02 – N07 – N08 TY, 1 EAS N01 à N06 TY et des échangeurs 1 EAS 061 et 062 RF. Ces opérations de requalification périodiques sont prévues durant l'arrêt en cours du réacteur 1.

Les inspecteurs ont constaté que les POES de ces équipements, et plus particulièrement le complément local aux PBES, n'ont pas été mis à jour pour intégrer l'aménagement octroyé par l'ASN. Vos représentants ont toutefois présenté aux inspecteurs un tableau de suivi reprenant l'ensemble des dispositions compensatoires à la réalisation de l'épreuve hydraulique définies dans la demande d'aménagement aux règles de suivi en service. Ce tableau liste notamment, au regard de chaque disposition compensatoire, la tâche d'ordre de travail (TOT) portant le contrôle requis. Les inspecteurs ont relevé les points suivants :

- Pour les tuyauteries repérées 1 EAS N01 – N02 TY et 1 RIS N01 – N02 TY, la contrainte d'un contrôle « sous pression » n'est pas intégrée par le site s'agissant du contrôle visuel externe sous pression des parois de la tuyauterie à une pression inférieure à la pression de service allant du clapet repéré 1 RIS 013 VP (respectivement 1 RIS 014 VP) aux pompes repérées 1 RIS 031 PO et 1 EAS 051 PO (respectivement 1 RIS 032 PO et 1 EAS 052 PO), en état de tranche où la bâche PTR est requise, avec une périodicité maximale de 72 mois et la réalisation de la première inspection en 2023 ;
- Pour les tuyauteries repérées 1 EAS N03 – N04 TY, aucune TOT ne porte le contrôle visuel externe sous pression des parois de la tuyauterie à une pression inférieure à la pression de service, pompe EAS en fonctionnement, avec une périodicité maximale de 72 mois et la réalisation de la première inspection en 2023. Toutefois, le tableau de suivi mentionne pour ce contrôle les TOT relatives aux essais des pompes EAS, une réalisation en parallèle des

essais des pompes EAS permettant de prendre en compte la contrainte d'un contrôle « sous pression » ;

- Pour les échangeurs repérés 1 EAS 061 et 062 RF, aucune TOT ne porte le contrôle visuel externe sous pression des parois de la calandre à une pression inférieure à la PS, pompe RRI en fonctionnement, avec une périodicité maximale de 72 mois et la réalisation de la première inspection en 2023. Toutefois, le tableau de suivi mentionne pour ce contrôle les TOT relatives aux essais des pompes EAS, une réalisation en parallèle des essais des pompes EAS permettant de prendre en compte la contrainte d'un contrôle « sous pression ».

Les inspecteurs considèrent que l'appropriation de l'ARSS des échangeurs et tuyauteries EAS et des tuyauteries RIS était incomplète lors de l'inspection. En application de l'article 1<sup>er</sup> de la décision en référence [3], l'ASN considère que les POES des équipements concernés par l'ARSS doivent intégrer les dispositions compensatoires prévues dans votre demande et prescrites par l'ASN préalablement à la réalisation de la requalification périodique de ces équipements.

**Demande II.1 : Effectuer une revue de sécurisation relative à la mise en œuvre de l'ARSS octroyé par l'ASN par décision du 1<sup>er</sup> mars 2023 en référence [3] et intégrer les dispositions compensatoires associées dans les POES des équipements concernés préalablement à la prononciation de la requalification périodique de ces équipements.**

**Contrôle des zones jugées les plus vulnérables aux dégradations et des zones autres que les plus vulnérables des tuyauteries calorifugées de niveau N2**

*Le point 3.4 de l'annexe V de l'arrêté en référence [2] prévoit que « pour les tuyauteries calorifugées de niveau N2 et les accessoires sous pression qui y sont raccordés, les inspections périodiques peuvent se limiter aux zones jugées les plus vulnérables aux dégradations, sous réserve que les programmes des opérations d'entretien et de surveillance prévoient des dispositions spécifiques de surveillance concernant les autres zones, de nature à assurer leur vérification extérieure partielle. Le choix des zones jugées les plus vulnérables ainsi que les dispositions spécifiques concernant les autres zones et la périodicité de mise en œuvre de ces dispositions spécifiques de surveillance sont validés par un organisme habilité ».*

Les inspecteurs ont examiné le compte-rendu du dernier contrôle des zones autres que celles jugées les plus vulnérables aux dégradations pour la tuyauterie repérée 2 RRA N04 TY. Ce compte-rendu de l'ordre de travail (OT) n° 01413135, mentionne le contrôle d'une portion décalorifugée de tuyauterie sur une longueur de 3 mètres sans toutefois tracer précisément la localisation de la portion contrôlée sur la tuyauterie. Lors de l'inspection, vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser la localisation de cette portion contrôlée sur la tuyauterie.

Or, le complément local aux PBES référencé D5380NTDN01358 indice 13 prévoit que les zones autres que les plus vulnérables contrôlées soient différentes des dernières zones vues et que le périmètre des décalorifugeages effectués doit ainsi être tracé dans les comptes rendus d'examen visuel réalisés.

**Demande II.2 : Tracer précisément et assurer un suivi des zones autres que les plus vulnérables contrôlées sur les tuyauteries concernées.**

De plus, le complément local aux PBES référencé D5380NTDN01358 indice 13 indique que le contrôle visuel des zones autres que les plus vulnérables consiste en la dépose du calorifuge sur environ 2 mètres. Or, la longueur de dépose du calorifuge pour ce contrôle est définie dans les PBES et n'est pas toujours d'environ 2 mètres. Par exemple, pour la tuyauterie repérée RRA N04 TY, le PBES référencé PBES 1300 RRA 450-05 indice 0 prévoit une zone de dépose du calorifuge sur une longueur approximative de 3 mètres.

**Demande II.3 : Corriger le complément local aux PBES référencé D5380NTDN01358 afin qu'il soit conforme aux dispositions des PBES en vigueur s'agissant du contrôle des zones autres que les plus vulnérables.**

Les inspecteurs ont également examiné le compte-rendu de la dernière inspection périodique de la tuyauterie repérée 2 RRA N04 TY réalisée le 20 septembre 2022 (TOT n° 04632024-01) et le procès-verbal de sa dernière requalification périodique prononcée en 2018. Le compte-rendu de l'inspection périodique trace l'inspection des zones jugées les plus vulnérables en application du PBES et du complément local aux PBES sans toutefois lister précisément les zones concernées alors que le procès-verbal de requalification périodique détaille toutes les zones jugées les plus vulnérables contrôlées sur la tuyauterie. La pratique de lister de manière détaillée toutes les zones jugées les plus vulnérables apparaît plus lisible pour les cas de tuyauteries avec de nombreuses zones jugées les plus vulnérables comme la tuyauterie repérée RRA N04 TY, d'autant plus que le PBES référencé PBES 1300 RRA 450-05 indice 0 mentionne « si existant » pour certaines zones jugées les plus vulnérables (soudures des supports soudés).

**Demande II.4 : Renforcer la traçabilité du contrôle des zones jugées les plus vulnérables lors des inspections périodiques des tuyauteries concernées.**

#### **Inspection périodique de l'échangeur repéré 2 RCV 011 EX**

Les inspecteurs ont examiné le compte-rendu de la dernière inspection périodique de l'échangeur repéré 2 RCV 011 EX réalisée le 8 novembre 2022 (TOT n° 04632193-02). Ce compte-rendu a été validé par l'exploitant le 9 novembre 2022. Les inspecteurs ont constaté que toutes les cases relatives aux « vérifications et essais réalisés » pour l'accessoire de sécurité intra-tubulaire (faisceau) étaient cochées (dont celles attestant de résultats satisfaisants) alors que le compartiment faisceau de cet échangeur n'a pas d'accessoire de sécurité. Bien que la date et le nom de l'intervenant ne soient pas renseignés au regard de ces vérifications et essais, cette pratique révèle un manque de rigueur dans le renseignement du compte-rendu d'inspection périodique. Vos représentants ont indiqué que la problématique de non-qualité dans le renseignement des comptes rendus d'inspections périodiques a d'ores et déjà été identifiée et fait l'objet d'actions d'amélioration.

**Demande II.5 : Evaluer la suffisance et l'efficacité des actions d'amélioration engagées concernant la rigueur de renseignement des comptes rendus d'inspections périodiques des ESPN. Le cas échéant, compléter ces actions si nécessaire.**



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

#### **Visite terrain**

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté des traces de corrosion superficielle au droit des zones de mesure d'épaisseur sur la calandre de l'échangeur repéré 1 EAS 062 RF.

**Observation III.1 : Il conviendra de remettre en peinture ces zones à l'issue des mesures d'épaisseur prévues sur l'arrêt afin de prévenir l'apparition de corrosion entre deux contrôles.**

#### **Note relative à l'organisation pour la mise en œuvre de la réglementation applicable aux ESPN**

La référence de la décision de l'ASN portant reconnaissance et habilitation du service d'inspection de la centrale nucléaire de Saint-Alban n'est pas à jour dans la note référencée D5380MG00022 indice 5 relative à l'organisation du site pour la mise en œuvre de la réglementation applicable aux ESPN.

**Observation III.2 : Il conviendra de mettre à jour cette référence lors de la prochaine mise à jour de cette note d'organisation.**



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. 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.

**La chef du pôle REP déléguée**

**Signé par**

**Cathy DAY**