

Lyon, le 3 juin 2019

N/Réf. : CODEP-LYO-2019-025176

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire de  
production d'électricité de Saint-Alban Saint-  
Maurice**

Electricité de France

CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice

BP 31

**38550 SAINT-MAURICE-L'EXIL**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centrale nucléaire de Saint-Alban Saint-Maurice (INB n°119 et 120)  
Thème : Suivi en service des équipements sous pression nucléaires

**Référence à rappeler dans vos correspondances :** INSSN-LYO-2019-0438

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [3] Arrêté du 30 décembre 2015 relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection (arrêté ESPN).
- [4] Décision ASN du 19 février 2018 d'octroi d'aménagement aux règles de suivi en service des équipements sous pression nucléaires, identifiés par les repères fonctionnels RIS N07 TY et RIS N08 TY du réacteur 2 de CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice.
- [5] POES sur les ESPN du CNPE de Saint-Alban : complément local aux PBES D5380 NTDN01358 ind 006
- [6] Procès-verbal Bureau Veritas de requalification périodique de 2 RIS N07 TY
- [7] Procès-verbal Bureau Veritas de requalification périodique de 2 RIS N08 TY

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au code de l'environnement en référence [1], une inspection courante a eu lieu le 3 mai 2019 sur la centrale nucléaire de Saint-Alban Saint-Maurice, sur le thème « Suivi en service des équipements sous pression nucléaires soumis à l'arrêté du 30 décembre 2015 ».

A la suite des constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de cette inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

## Synthèse de l'inspection

L'inspection de la centrale nucléaire de Saint-Alban Saint-Maurice du 3 mai 2019 concernait le thème « Suivi en service des équipements sous pression nucléaires soumis à l'arrêté du 30 décembre 2015 ». Elle a plus particulièrement porté sur :

- l'organisation mise en place pour décliner les dispositions réglementaires de l'arrêté en référence [3] au titre du suivi en service,
- l'identification des personnes compétentes au sens de l'arrêté et la formation associée,
- le respect de l'échéancier et de la réalisation des activités réglementaires mentionnées dans le programme de base d'entretien et de surveillance (PBES) et leur complément local, notamment pour les équipements suivants : évaporateur du circuit de traitement des effluents usés repéré 0 TEU 352 EV et tuyauteries du circuit d'injection de sécurité repérées 2 RIS N07-N08 TY, ces dernières faisant l'objet d'une décision d'octroi d'aménagement aux règles de suivi en service en référence [4].

Les inspecteurs n'ont pas relevé de dysfonctionnement significatif dans l'application des obligations de surveillance et de maintenance au vu de l'examen par sondage qu'ils ont réalisé. En revanche, les inspecteurs ont constaté des dysfonctionnements concernant la disponibilité des enregistrements. En effet, l'exploitant n'a pas été en mesure de tenir à disposition des inspecteurs l'ensemble des enregistrements liés aux contrôles et mesures effectués sur les tuyauteries repérées 2 RIS NO7-N08 TY dans le cadre de la mise en oeuvre des dispositions compensatoires à l'absence de réalisation de l'épreuve hydraulique de requalification de ces tuyauteries.



### A. Demandes d'actions correctives

#### Mesures compensatoires appelées par la décision d'aménagement aux règles de suivi en service des tuyauteries repérées 2 RIS N07-N08 TY

Alors que le thème et la date de l'inspection avaient été annoncés à l'exploitant plusieurs mois auparavant et que les inspecteurs ont pris le soin de préciser en début d'inspection leur souhait de disposer des dossiers réglementaires de plusieurs équipements, notamment de ceux des tuyauteries repérées 2 RIS N07-N08 TY, l'exploitant n'a pas été en mesure de justifier, le jour de l'inspection, du respect de l'ensemble des dispositions réglementaires de la décision d'octroi d'aménagement en référence [4]. Plusieurs enregistrements concernant l'entretien et la surveillance mis en oeuvre pour respecter les mesures compensatoires au titre de la requalification de ces tuyauteries n'ont pas pu être consultés par les inspecteurs que ce soit en version papier ou via l'application informatique de gestion de la documentation de maintenance.

De plus, le programme des opérations d'entretien et de surveillance (POES) de ces équipements en vigueur le jour de l'inspection (note technique en référence [5]) présentait un écart de rédaction par rapport aux mesures compensatoires imposées par la décision d'aménagement en référence [4].

Compte-tenu de ces constats, les inspecteurs ont demandé à l'exploitant, en clôture de l'inspection :

- de formaliser sans délai le POES des équipements repérés 2 RIS N07-N08 TY en tenant compte de la décision d'octroi d'aménagement ;
- de transmettre, sans délai, les justificatifs de l'ensemble des contrôles exigés par les mesures compensatoires de la décision d'aménagement.

En réponse, par courriel du 10 mai 2019, l'exploitant a transmis un tableau synthétisant les derniers contrôles réalisés pour répondre aux mesures compensatoires imposées par la décision en référence [4] et accompagné des enregistrements associés.

Une réunion téléphonique a été réalisée avec l'exploitant le 20 mai 2019 afin d'échanger sur les documents transmis. En effet, plusieurs enregistrements étaient difficilement compréhensibles et nécessitaient un accompagnement des services concernés afin que les inspecteurs soient en mesure de statuer sur le respect des dispositions compensatoires.

**Demande A1 : De manière générale, je vous demande de vous assurer que les inspecteurs de l'ASN aient aisément accès à l'ensemble des enregistrements liés aux contrôles et mesures effectués sur les équipements sous pression soumis à suivi en service. Vous analyserez les raisons des difficultés rencontrées lors de l'inspection du 3 mai 2019 et les mesures prises pour éviter le renouvellement d'une telle situation.**

**Demande A2 : Je vous demande d'améliorer la rédaction des documents que vous identifiez comme éléments de preuve en réponse à la mise en œuvre des contrôles requis par les POES de vos équipements, dans l'objectif de retrouver rapidement et sans ambiguïté les informations pertinentes sur les opérations effectuées.**

#### Programmes des opérations d'entretien et de surveillance (POES) pour l'équipement repéré 0 TEU 351 EV

Les inspecteurs se sont également intéressés au suivi en service de l'évaporateur repéré 0 TEU 351 EV en vérifiant par sondage le respect des contrôles mentionnés dans son POES. Ce programme prévoit un ressuage de la totalité des plaques tubulaires supérieures et inférieures à chaque inspection périodique. La synthèse des résultats de ressuage en date du 17 juillet 2018 indique en conclusion que les résultats des plaques tubulaires inférieures et supérieures (zone périphérique des plaques) sont identiques à ceux de la visite précédente (VM 01/18 réalisée en janvier 2018) et à ceux de la visite de référence (VM 03/15 réalisée en mars 2015). La liste des zones examinées identifie les zones périphériques et centrales des plaques tubulaires inférieures et supérieures. Il est également indiqué que pour la zone centrale de la plaque tubulaire supérieure et inférieure, ces examens constituent un point zéro.

La synthèse des résultats de ressuage du 21 avril 2015 indique que les plaques tubulaires supérieures et inférieures sont de qualité satisfaisante. La liste des zones examinées identifie uniquement les zones périphériques des plaques tubulaires inférieures et supérieures. L'exploitant a présenté le compte-rendu de l'inspection périodique de l'équipement réalisée par l'APAVE en date du 15 juillet 2015. Ce compte-rendu indique que le contrôle par ressuage est conforme : « *contrôle de 100% de la face accessible des deux plaques tubulaires* ». Après vérifications approfondies des documents présentés et des enregistrements figurant dans l'application de gestion des opérations de maintenance, les inspecteurs ont constaté que le POES était respecté dans sa totalité puisque les zones centrales des plaques tubulaires avaient bien également été contrôlées par ressuage en mars 2015.

**Demande A3 : Je vous demande de vous assurer, de manière rigoureuse, de la conformité des contrôles réalisés appelés par le POES dans le cadre des opérations de surveillance et d'entretien sur les équipements sous pression nucléaire. L'appropriation des résultats des opérations de surveillance et d'entretien appelés par l'inspection périodique doit faire l'objet d'une vérification plus rigoureuse par vos services.**

Les inspecteurs ont également examiné le suivi de la spécification chimique liée à la teneur en chlorures dans la boucle de l'évaporateur, paramètre influent vis-à-vis du risque de fissuration sous contrainte en milieu corrosif, tiré du retour d'expérience du suivi en service de l'équipement repéré 0 TEU 351 EV depuis 2005 pour le site de Saint-Alban Saint-Maurice ainsi que pour l'ensemble des sites du palier 1300 MWe de type P4 du parc électronucléaire d'EDF. Le POES indique que l'opération associée au suivi du dépassement de la teneur en chlorures est la surveillance de l'activité des condensats issus du circuit de vapeur auxiliaire (SVA) en sortie de la calandre de l'évaporateur. Après échange lors de l'inspection, l'exploitant a admis que cette opération de contrôle n'était pas adaptée à la problématique du suivi de la teneur en chlorures de la boucle de l'équipement et qu'une erreur était manifestement constatée dans la rédaction du POES.

L'exploitant a expliqué que le suivi des chlorures pour l'évaporateur repéré 0 TEU 351 EV est réalisé conformément aux spécifications chimiques en vigueur sur le site. La note technique « Spécifications chimiques du CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice » référencée D5380 CODN45001 précise que pour le système TEU, le paramètre chlorures est mesuré une fois par mois dès lors que la concentration en bore du circuit est supérieure à 30g/kg, avec une valeur limite de 0,80 g/kg.

Le laboratoire en charge des mesures de chlorures a expliqué comment le suivi de ce paramètre était réalisé. Le paramètre chlorures est estimé par calcul en tenant compte des analyses de la concentration en bore réalisées en sortie de l'évaporateur. Ces mesures sont uniquement effectuées lors des traitements d'effluents usés réalisés par l'évaporateur (5 à 8 traitements par an).

Le paragraphe 4.11 du POES en référence [5], en vigueur sur le site le jour de l'inspection n'était donc pas respecté puisque les contrôles du paramètre chlorures pour le circuit TEU ne correspondent pas à l'opération décrite dans le POES. De plus, l'exploitant ne respecte pas les spécifications chimiques pour le suivi du paramètre chlorures dans le système TEU.

**Demande A4 : Je vous demande de préciser clairement les modalités de suivi du paramètre chimique de la concentration en chlorures pour l'équipement repéré 0 TEU 351 EV. Vous mettez à jour en conséquence les documents nécessaires notamment le POES et les spécifications chimiques si nécessaire.**

**Demande A5 : Je vous demande, en ce qui concerne le non-respect des modalités de suivi des spécifications chimiques appelées par le POES pour le paramètre chlorures concernant l'équipement 0 TEU 351 EV, de procéder à un examen détaillé de cet écart pour l'ensemble des paramètres à suivre et de formaliser le retour d'expérience en conséquence.**



## **B. Compléments d'information**

### *Programmes des opérations d'entretien et de surveillance (POES) pour l'équipement repéré 0 TEU 351 EV*

Vous avez indiqué, le jour de l'inspection, que le POES de l'équipement repéré 0 TEU 351 EV allait être revu à la suite à des directives nationales (cf note de synthèse des études – PBES des récipients ESPN – Palier 1300). La périodicité de contrôle par ressuage évolue puisqu'il sera réalisé désormais tous les 10 ans et non plus tous les 40 mois à l'occasion des inspections périodiques..

**Demande B1 : Je vous demande de me transmettre les éléments techniques justifiant l'allègement des contrôles pour l'équipement repéré 0 TEU 351 EV compte tenu de la problématique de fissuration sous contrainte constatée en 2005 sur le site de Saint-Alban Saint-Maurice mais également sur d'autres sites (Cattenom en 2009, Golfech en 2011, Flamanville en 2013).**

### Personnes compétentes

Les inspecteurs ont examiné la déclinaison dans les procédures internes de la notion de personne compétente pour le suivi en service des ESPN. La note référencée NTIR 0088 définit les personnes compétentes au sens de l'arrêté en référence [3]. Il est précisé au paragraphe 6 de la note susmentionnée que l'aptitude à reconnaître des défauts et les dégradations susceptibles d'être rencontrés et à en apprécier la gravité fait partie des compétences requises :

- des inspecteurs du service d'inspection reconnu (SIR) qualifiés,
- des inspecteurs d'un organisme habilité (OH) intervenant dans le cadre de la prestation d'assistance technique dans le domaine de la surveillance des équipements sous pression de responsabilité exploitant.

Les personnes désignées personnes compétentes pour le site de Saint-Alban Saint-Maurice sont donc :

- les inspecteurs SIR qualifiés (niveau 1, niveau 2) et habilités sûreté nucléaire,
- les inspecteurs des OH habilités ESP, ESPN et HN (aptitude à intervenir sur site nucléaire), intervenant en assistance pour le compte de l'exploitant.

Néanmoins, la note indique que le service en charge de la maintenance peut désigner des personnes compétentes au sein de ses agents du domaine chaudronnerie/robinetterie, aptes à détecter des écarts, habilités en sûreté nucléaire, et ayant une connaissance de l'arrêté ESPN.

**Demande B2 : Je vous demande de préciser les critères de désignation des personnes compétentes du service en charge de la maintenance et d'indiquer les formations obligatoires à réaliser.**

### Marquage réglementaire des équipements

Les inspecteurs ont constaté une incohérence entre les pratiques actuelles et les modalités prévues par la note référencée NTIR 00700 vis-à-vis du marquage déporté des équipements sous pression. Le marquage déporté est précisé dans l'attestation de requalification de l'équipement alors que la note précise que le marquage déporté doit être indiqué dans la fiche descriptive de l'équipement figurant dans son dossier réglementaire.

**Demande B3 : Je vous demande d'assurer une cohérence entre vos différents documents concernant le sujet du marquage déporté des équipements.**

☺

### **C. Observations**

☺ ☺

☺

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois, sauf mention contraire. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir 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 prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**Le chef du pôle REP délégué,**

**Signé par**

**Régis BECQ**

