

Caen, le 13 décembre 2018

N/Réf. : CODEP-CAE-2018-058907

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Flamanville  
BP 4  
50 340 LES PIEUX**

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Flamanville : INB 108  
Inspection n° INSSN-CAE-2018-0860 du 11 décembre 2018  
Thème : Examen des éléments transmis pour la divergence du réacteur 1 en fin d'arrêt pour visite décennale 1VD23

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives  
[3] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base  
[4] Décision n°2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires en référence, une inspection annoncée a eu lieu le 11 décembre 2018 au CNPE de Flamanville afin d'examiner les éléments transmis pour la divergence du réacteur 1 en fin d'arrêt pour visite décennale 1VD23.

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 11 décembre 2018 portait sur l'examen des éléments transmis pour la divergence du réacteur 1 en fin d'arrêt pour visite décennale 1VD23. Les inspecteurs ont examiné la traçabilité des contrôles réalisés suite à l'évènement du 27 novembre 2018 concernant la montée en pression de la ligne

de retour des débits de fuites aux joints n°1 des groupes motopompes primaires (GMPP). Ils se sont intéressés à l'évènement portant sur la fuite du joint cuve qui s'est produit le 4 décembre 2018 et qui a amené le repli du réacteur le 6 décembre afin d'ouvrir le couvercle de la cuve et de mener des investigations. Un contrôle par sondage de plusieurs ordres de travaux choisis dans la dernière demande de divergence transmise par EDF a été mené et les inspecteurs ont également examiné les résultats des contrôles réalisés durant l'arrêt sur le tube de transfert des combustibles.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le CNPE de Flamanville concernant les actions en cours en vue de la divergence du réacteur n°1 semble assez satisfaisante. Néanmoins, la traçabilité des éléments transmis en vue de la divergence du réacteur n°1 est apparue perfectible notamment concernant les éléments transmis dans la cadre du contrôle du tube de transfert des combustibles et le suivi de certains ordres de travaux pour lesquels les interventions sont signalées comme « réalisées et conformes » dans la dernière demande de divergence et que les inspecteurs ont identifiées comme non réalisées.

## **A Demandes d'actions correctives**

### **A.1 Compte-rendu des contrôles sur le tube de transfert des combustibles**

Les inspecteurs ont examiné les compte-rendus des contrôles réalisés sur le tube de transfert des combustibles et qu'EDF a transmis dans le cadre de la demande de divergence du réacteur n°1. Ils ont relevé que les résultats de l'ensemble des contrôles demandés dans la note D455016039489<sup>1</sup> indice 0 n'apparaissait pas dans les documents que leur ont présentés vos représentants. Ils ont notamment souligné que les résultats des contrôles des soudures circonférentielles et longitudinales ne pouvaient être retrouvés. L'examen des dossiers de suivi d'intervention (DSI) associés à cette intervention a montré que certains contrôles n'avaient pas fait l'objet d'une surveillance spécifique de la part d'EDF.

**Je vous demande de me transmettre avant divergence du réacteur n°1 les résultats de l'ensemble des contrôles à réaliser sur le tube de transfert des combustibles conformément à la note D455016039489 indice 0.**

**Je vous demande également de prendre des dispositions pour que les interventions de contrôle du tube de transfert des combustibles fassent l'objet d'un suivi et d'une traçabilité adaptés lors de la prochaine visite décennale du réacteur n°2.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Analyse de la montée en pression de la ligne de retour du débit de fuite aux joints n°1 des GMPP du 27 novembre 2018**

Les inspecteurs ont examiné les éléments décrits dans la note d'analyse de la montée en pression de la ligne de retour du débit de fuite aux joints n°1 des GMPP<sup>2</sup> du 27 novembre. Ils ont souligné que certains éléments portant sur :

- les analyses des courbes montrant les débits d'injection et de retour aux joints d'injection des pompes primaires (IJPP) le 27 novembre entre 16h et 19h, soit juste avant et pendant la montée en pression de la ligne,
- le compte-rendu des contrôles réalisés sur la vanne 1RCV131VP,
- le compte-rendu de l'essai périodique RCP 006 qui va être rejoué avant la prochaine divergence du réacteur n°1

devaient être ajoutés.

---

<sup>1</sup> D455016039489 indice 0 : examens des tubes de transfert des paliers P4 et P'4

<sup>2</sup> D454118023680 indice 0

**Je vous demande de me transmettre avant la divergence du réacteur n°1 une mise à jour de la note d'analyse de la montée en pression de la ligne de retour du débit de fuite aux joints n°1 des GMPP intégrant les éléments susmentionnés.**

## **B.2 Suites de la fuite du joint cuve du 4 décembre 2018**

Les inspecteurs sont revenus au cours de l'inspection sur les circonstances et la chronologie de la fuite du joint cuve du réacteur n°1 du 4 décembre. Ils ont noté que les actions visant à examiner l'état du joint de la cuve du réacteur n°1 et à identifier les causes possibles ayant conduit à cet événement ainsi que les actions correctives nécessaires seront menées à partir du 13 décembre 2018. Ils ont relevé que le mauvais réglage qui conduisait à une inétanchéité de la vanne 1RPE127 VP a perturbé l'analyse de cet événement et que la caractérisation de cet élément est en cours au sein d'EDF.

**Je vous demande de me transmettre avec la demande de passage au-dessus de 110 degrés du réacteur n°1 et avec la prochaine demande de divergence du réacteur n°1 une synthèse des expertises que vous aurez réalisées sur cet événement.**

**Je vous demande également de vous positionner sur le caractère déclaratif de cet événement.**

## **B.3 Examen de certains ordres de travaux réalisés durant la visite décennale du réacteur n°1**

Les inspecteurs ont vérifié certains ordres de travaux (OT) pris par sondage dans la note transmise par EDF en vue de la divergence du réacteur n°1. Ces ordres de travaux sont tous mentionnés comme « contrôles réalisés et conformes ». Toutefois, ils ont relevé que :

- pour l'OT 1405525 portant sur la maintenance majeure d'un onduleur Houvenaghel alimentant un tableau électrique classé de sûreté, le remplacement de certains condensateurs et d'un commutateur n'ont pas été réalisés faute de pièce de rechange,
- pour l'OT 1427880 portant sur le contrôle des colonnes montantes EAS, une indication sur la voie A des tubes EAS n'a pas été retirée et vos représentants n'ont pas pu justifier cette absence de retrait,
- pour l'OT 1406057 portant sur la visite partielle de la pompe 1ASG022PO, une trace de cavitation a été signalée sur la première roue de celle-ci. Vos représentants n'ont pas pu justifier le caractère récent ou non de cette trace de cavitation ainsi que la disponibilité de la pompe au regard de cette cavitation et du respect des demandes de la DT 322<sup>3</sup>.

**Je vous demande de me transmettre avant la divergence du réacteur n°1 :**

- **Une analyse de sûreté montrant la fiabilité et la disponibilité de l'onduleur Houvenaghel sans remplacement des condensateurs et du commutateur. Je vous demande également de me transmettre les OT portant sur cette même activité pour les 5 autres onduleurs du réacteur n°1 ;**
- **Le compte-rendu de la visite partielle de la pompe 1ASG 022PO qui a précédé celle réalisée pour l'arrêt 1VD23, votre analyse sur l'origine de cette présence de cavitation, et votre analyse de la justification de la disponibilité de la pompe 1ASG022PO ainsi que la suffisance des actions demandées dans la DT 322 ;**
- **De justifier le non-retrait de l'indication signalée sur la voie A de la colonne EAS.**

---

<sup>3</sup> DT 322 : mesures compensatoires à mettre en œuvre pour éviter les phénomènes vibratoires en amont des pompes ASG 1300 P4

**Je vous demande également de m'informer des actions que vous allez mener afin que les activités mentionnées comme « réalisées et conformes » dans la demande de divergence fassent l'objet d'un contrôle adapté de la part de vos services.**



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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, 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 de division,**

**Signé par**

**Hélène HERON**