

**Référence courrier : CODEP-CAE-2024-067224**

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Flamanville  
BP 4  
50340 LES PIEUX**

À Caen, le 06 décembre 2024

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Flamanville – INB 109  
Lettre de suites de l'inspection du 15 novembre 2024  
Essais de redémarrage relatifs à l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°2

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-CAE-2024-0199

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

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence [1], une inspection annoncée a eu lieu le 15 novembre 2024 sur le thème des essais réalisés au cours de l'arrêt pour visite partielle et à l'occasion du redémarrage du réacteur n°2 de Flamanville.

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

### **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection en objet avait pour objectif de contrôler l'organisation mise en œuvre par le CNPE de Flamanville pour la réalisation des essais des différents équipements importants pour la protection à réaliser au terme du redémarrage du réacteur n°2 après l'arrêt 2P25. Dans ce cadre, les inspecteurs ont effectué un contrôle par sondage des essais périodiques réalisés à l'occasion de cet arrêt, en examinant une cinquantaine de résultats d'essais parmi lesquels :

- des gammes renseignées relatives à des essais périodiques réalisés dans le cadre du chapitre IX relatif aux essais périodiques des règles générales d'exploitation (RGE) pour les spécialités automatisme, électricité, mécanique, robinetterie, et conduite,
- des résultats d'essais propres à des requalifications de matériels ou des modifications de l'installation.

Au vu de cet examen, il ressort que les actions contrôlées lors de cette inspection sont globalement satisfaisantes. Les inspecteurs soulignent que les gammes sont correctement renseignées et que les écarts rencontrés font l'objet d'une bonne traçabilité. Toutefois des justifications complémentaires doivent être apportées pour ce qui concerne le maintien de la qualification de certains équipements, notamment des clapets tarés du circuit de ventilation du puit de cuve et des organes d'équilibrage des lignes du circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Cette inspection n'a donné lieu à aucune demande à traiter prioritairement.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Requalification des clapets 2EVR050VA et 2EVR052VA**

Les inspecteurs ont examiné les conditions de requalification des clapets 2EVR050VA et 2EVR052VA, qui assurent la fonction de protection contre les surpressions du circuit de ventilation du puits de cuve, à l'issue de leur remplacement effectué lors de l'arrêt 2P25.

Les éléments présentés s'appuient principalement sur une analyse de suffisance détaillant les conditions de requalification. Celle-ci inclut notamment la vérification de la manœuvrabilité des clapets, reproduisant la fiche M-3f "clapet anti-retour" du guide méthodologique de requalification, et le contrôle du bon positionnement de leur contrepoids.

Or, les clapets 2EVR050VA et 2EVR052VA sont des clapets de décharge tarés assurant une fonction de soupape. La fiche méthodologique mentionnée dans l'analyse de suffisance de la requalification ne leur est donc pas applicable ; l'examen des plans a confirmé que ces clapets ne disposaient pas de contrepoids.

**Demande II.1 : Transmettre les éléments permettant de démontrer le maintien de la qualification des clapets 2EVR050VA et 2EVR052VA installés lors de l'arrêt 2P25, notamment leur tarage, ainsi que l'analyse de suffisance de la requalification de ces clapets modifiée.**

### **État des clapets 2DVG001VA et 2DVG003VA**

Les inspecteurs ont examiné le traitement de l'anomalie référencée PA38359, affectant les clapets 2DVG001VA et 2DVG003VA installés sur le circuit de ventilation des locaux des pompes d'alimentation de secours des générateurs de vapeur. Ce circuit de ventilation est destiné à fournir de l'air frais en cas d'élévation excessive de la température dans les locaux.

Les clapets 2DVG001VA et 2DVG003VA, remplacés a priori au cours de l'année 2024, possèdent des volets plus lourds que les anciens. Situés juste derrière les grilles d'aération donnant sur l'extérieur, ils ne parviennent pas à s'ouvrir lors de la mise en service des ventilateurs d'apport d'air frais lorsque la température des locaux est élevée. Vos représentants ont indiqué que pour pallier cette anomalie, l'installation a été modifiée afin de bloquer en position ouverte les volets.

Toutefois, il est attendu que ces clapets soient fermés en temps normal pour se protéger du froid et des intempéries par exemple. Les inspecteurs considèrent qu'un traitement pérenne doit être programmé à courte échéance afin de limiter la vulnérabilité aux conditions climatiques hivernales (grand froid, intempéries), et la dégradation des gaines de ventilation situées en aval des clapets.

**Demande II.2 : Programmer la remise en conformité des clapets 2DVG001VA et 2DVG003VA à une échéance raisonnable compte tenu des conditions climatiques prévisibles.**

### **Essai périodique EP ASG 112 : contrôle de la performance des turbopompes**

Les inspecteurs ont examiné la gamme de l'essai périodique référencé EP ASG 112, qui consiste à contrôler la performance de la turbopompe 2ASG031PO à une pression de vapeur minimale. Cette pompe est installée sur le circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur.

Lors de cet essai, il a été constaté un déséquilibre supérieur à 10 %. Bien que cela ne fasse pas partie des critères contrôlés lors de cet essai au titre des règles générales d'exploitation, ce déséquilibre est vérifié à l'occasion d'un autre essai périodique, réalisé dans une configuration de pression de vapeur maximale (c'est-à-dire lorsque la puissance du réacteur est comprise entre 6 et 20 % de puissance nominale) et uniquement tous les 3 rechargements.

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur les conséquences potentielles de ce déséquilibre observé à basse pression de vapeur, compte tenu notamment de la visite réalisée sur cette pompe pendant l'arrêt 2P25, mais aucun élément n'a pu être apporté.

**Demande II.3 : Analyser le déséquilibre entre les lignes observé dans le cadre de l'essai des performances de la turbopompe 2ASG031PO à pression de vapeur minimale, et confirmer la suffisance de sa requalification.**

### **Suivis de tendances particuliers**

Les inspecteurs ont examiné le suivi renforcé des paramètres de fonctionnement de l'alternateur 2LHP001MO lors des essais réalisés tous les deux mois, conformément aux engagements prévus dans le cadre du courrier CODEP-CAE-2024-052591 du 27 septembre 2024. Ils ont également examiné le suivi de tendance des temps de manœuvre des vannes 2RIS009VP et 2RIS010VP, ces vannes ayant présenté un fonctionnement atypique lors des essais réalisés au cours de l'arrêt 2P25.

Sans relever de non-conformité, les inspecteurs ont demandé à ce que ces suivis de tendance soient régulièrement communiqués à l'ASN jusqu'à l'arrêt 2R26, au cours duquel des interventions de maintenance devront être réalisées pour apporter des améliorations.

**Demande II.4 : Réaliser et communiquer à l'ASN les suivis de tendance des températures de palier de l'alternateur 2LHP001MO ainsi que des temps de manœuvre des vannes 2RIS009VP et 2RIS010VP.**

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

Pas d'observation

\*  
\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, 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.

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, 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 au Chef de Division,  
Signé par

**Jean-François BARBOT**