

Référence courrier : CODEP-CAE-2024-053951

À Caen, le 7 octobre 2024

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

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base – CNPE de Flamanville – Réacteur n° 1 et 2  
Lettre de suites de l’inspection du jeudi 19 septembre 2024  
Troisième barrière de confinement des réacteurs

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-CAE-2024-0179

**Références :** [1] - Code de l’environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] - D4510NTBEMMAI020391 indice 0 – Note technique – Programme de base de maintenance préventive IPS – Enceinte de confinement des tranches REP Palier P4 – PB 1300 AM 124 03

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l’Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le jeudi 19 septembre 2024 sur le CNPE de Flamanville 1 et 2, sur le thème de la troisième barrière de confinement des réacteurs.

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 la troisième barrière<sup>1</sup> de confinement des réacteurs. Les inspecteurs ont examiné en salle le suivi en temps réel réalisé des fuites contrôlées de cette barrière puis ils ont examiné par sondage les essais périodiques et la maintenance préventive des matériels constitutifs de la troisième barrière ainsi que du traitement des écarts associés.

---

<sup>1</sup> L’enceinte de confinement, qui est un bâtiment en béton à l’intérieur duquel se trouvent la cuve, le cœur du réacteur, les générateurs de vapeur et le pressuriseur, constitue la troisième barrière de confinement d’un réacteur à eau sous pression (REP).

Ils ont consacré l'après-midi de l'inspection à une visite de terrain au travers notamment :

- d'une vérification par sondage du respect des exigences des Règles Générales d'Exploitation (RGE) en salle de commande du réacteur n° 1,
- d'un échange avec vos représentants sur les outils à disposition pour faire les acquisitions et l'exploitation des données de mesure de fuite de la troisième barrière,
- d'une vérification de l'état général des matériels de ventilation assurant le confinement dynamique de la troisième barrière de confinement du réacteur,
- de la vérification de la mise en œuvre d'actions correctives sur des matériels constitutifs de la troisième barrière à la suite d'une inspection précédente de l'ASN du 14 mars 2023.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie par l'exploitant pour la troisième barrière de confinement des réacteurs est apparue satisfaisante. En effet, la fuite mesurée de la troisième barrière et des organes participant au confinement apparaît maîtrisée et les matériels semblaient dans un état approprié pour assurer leurs fonctions. Néanmoins, des actions doivent être menées sur la formalisation de la documentation de certaines activités.

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

Sans objet.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Mesure de la fuite directe de la troisième barrière de confinement**

Les règles générales d'exploitation (RGE) définissent un critère à respecter pour la mesure de fuite directe de la troisième barrière de confinement à partir de l'état d'arrêt normal sur le circuit de refroidissement à l'arrêt, notamment lorsque la température du circuit primaire est supérieure à 90°C, jusqu'à l'état en production du réacteur. Pour effectuer cette mesure de fuite, les réacteurs sont équipés d'un système dénommé SEXTEN qui assure des mesures en permanence en situation normale de fonctionnement.

Les inspecteurs ont relevé que le système SEXTEN n'avait pu fournir une mesure représentative de la fuite directe de la troisième barrière de confinement du réacteur n° 2 qu'à partir du 17 septembre 2024. Or, ce dernier a redémarré début septembre 2024 avec un passage de la température du circuit primaire supérieure à 90°C le 29 août 2024 et du réacteur en production le 7 septembre 2024. Interrogés sur les moyens mis en œuvre pour vous assurer du respect du critère des RGE susmentionnés entre le 29 août et le 17 septembre 2024, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'une analyse qualitative, sur la base de quelques points de mesure jugés représentatifs et avec un appui d'experts nationaux le cas échéant, était menée par les équipes du site pour détecter une éventuelle difficulté préalablement à l'acquisition d'une mesure fiable du système SEXTEN. Néanmoins, il apparaît que la réalisation de ces analyses qualitatives n'est cadrée par aucun mode opératoire et que la documentation mise en œuvre

ne permet pas de statuer sur le caractère *a priori* conforme de la fuite directe de la troisième barrière de confinement par rapport au critère défini dans les RGE.

**Demande II.1 : Définir et documenter une méthode pour la vérification du respect du critère de fuite directe de la troisième barrière de confinement défini dans les RGE dès que cette exigence est applicable et jusqu'à l'obtention d'une mesure aisément accessible de cette fuite par l'intermédiaire du système SEXTEN. Pendant cette période, veiller à statuer explicitement sur le caractère *a priori* conforme de cette fuite par rapport au critère défini dans les RGE. Transmettre à l'ASN la documentation ainsi rédigée.**

Les inspecteurs se sont rendus dans le local du réacteur n° 1 abritant le matériel d'acquisition et d'exploitation des données du système SEXTEN. Ils ont échangé avec vos représentants sur les outils à disposition des essayeurs pour faire les acquisitions et l'exploitation des données de ce système. Il apparaît que la bonne utilisation de ce système et la réalisation des analyses associées reposent essentiellement sur l'expérience des personnes, le compagnonnage des nouveaux intervenants et l'appui par les experts des services centraux. Sans remettre en cause ces actions importantes de professionnalisation, les inspecteurs ont relevé qu'aucun mode opératoire ne décrivait de manière détaillée les activités à réaliser et la manière de statuer sur l'acceptabilité des données mesurées par le système SEXTEN.

**Demande II.2 : En lien avec la demande précédente, établir et mettre en œuvre une procédure opérationnelle associée à la réalisation d'acquisitions et d'exploitation des données du système SEXTEN. Transmettre à l'ASN la procédure ainsi rédigée.**

### **Documentation de la maintenance**

Les inspecteurs ont examiné par sondage la déclinaison sur site du programme de maintenance national en référence [2]. Ce programme prescrit notamment une vérification périodique de l'étalonnage de l'ensemble des lecteurs de pression équipant les traversées électriques.

Vos représentants ont indiqué que la déclinaison opérationnelle de cette vérification consistait en une comparaison entre la valeur lue sur le manomètre équipant la traversée et la valeur lue sur un manomètre étalonné qui était connecté à l'enceinte de la traversée. Ils ont présenté aux inspecteurs des modes preuves associés à cette activité sous forme de saisie numérique de la bonne réalisation du contrôle et de l'absence d'écart associé. Néanmoins, il apparaît qu'aucune procédure opérationnelle n'est mise en œuvre pour ce contrôle.

**Demande II.3 : Établir et mettre en œuvre une procédure opérationnelle associée à la vérification susmentionnée afin de préciser le mode opératoire, de préciser les critères de réussite et d'échec du contrôle et de documenter le contrôle effectivement réalisé et les moyens associés. Transmettre à l'ASN la procédure ainsi rédigée.**

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

#### Renseignement exhaustif des procédures d'essais périodiques

Les inspecteurs ont examiné par sondage de nombreuses procédures d'essais périodiques associés à la troisième barrière de confinement. Ils ont relevé que les vérifications préalables à mener au début de l'essai référencé RPR218, réalisé sur le réacteur n° 1 le 25 juillet 2024, n'avaient pas été renseignées. Ainsi, un rappel doit être fait aux équipes concernées sur la nécessité de renseigner exhaustivement les procédures d'essais périodiques.

\*

\* \*

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**

Jean-François BARBOT