

Référence courrier : CODEP-CAE-2024-067288

Caen, le 06 décembre 2024

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Flamanville 3  
BP 37  
50340 LES PIEUX**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Lettre de suite de l'inspection du 30 octobre 2024 sur le thème de la troisième barrière, confinement statique et dynamique

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-CAE-2024-0159

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 30 octobre 2024 dans réacteur n°3 de Flamanville sur le thème de la troisième barrière, confinement statique et dynamique.

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 réalisée le 30 octobre 2024 avait pour objectif d'examiner les dispositions mises en œuvre par votre CNPE afin de respecter les exigences et les bonnes pratiques en matière d'intégrité de la troisième barrière, de confinement statique et dynamique.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont réalisé par sondage une analyse sur différents sujets liés à la thématique tels que :

- Les essais périodiques et de démarrage réalisés sur les traversées de l'enceinte de confinement ;
- La prise en compte du retour d'expérience du parc (REX) ;
- Le suivi et la priorisation de demandes de travaux ;
- Le respect des engagements pris à la suite d'événements significatifs pour la sûreté (ESS).

Les inspecteurs ont également contrôlé l'état général des matériels assurant la troisième barrière de confinement du réacteur et échangé avec vos représentants sur les outils à disposition pour faire les acquisitions et l'exploitation des données de mesure de celle-ci.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie par l'exploitant pour la troisième barrière de confinement du réacteur est satisfaisante. Néanmoins, des actions doivent être menées sur la formalisation et la documentation de certaines activités.

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

*Sans objet*

## II. AUTRES DEMANDES

### **Méthodologie et synthèses des tests de traversées**

L'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [2] dispose que « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée.* ».

Vos représentants ont présenté un fichier synthétisant les essais réalisés sur les traversées de l'enceinte de confinement du réacteur, visant à mesurer leur contribution au taux de fuite global de l'enceinte. Il s'est avéré que le fichier transmis en amont, à la demande des inspecteurs, était un extrait de ce dernier. Ne disposant pas d'un outil *ad hoc*, le fichier induit une reprise manuelle ligne à ligne, potentiellement génératrice d'erreurs, des résultats provenant de deux services différents. Ce fichier présentait d'ailleurs quelques incohérences : des valeurs apparaissaient manquantes alors qu'elles faisaient en réalité partie d'un ensemble testé en commun (comme le test sur l'organe d'isolement référencé 3RRI7213VN) et une catégorisation « type de cas » (nécessaire à la comptabilisation du taux de fuite global) était manquant pour l'organe d'isolement 3RIS1680V.

De plus, la vérification des résultats unitaires s'est révélée difficile, leur source, ainsi que le calcul d'incertitude utilisé étant peu explicites. La valeur brute étant modifiée par l'incertitude, comme c'est le cas pour les tests 3TEG5103VJ et 3TEG5104VJ, il est d'autant plus important d'explicitier la méthode pour s'assurer d'un renseignement homogène du fichier de synthèse.

**Demande II.1 : Effectuer une mise à jour de la structure du fichier pour résorber les éventuelles incohérences. S'agissant d'une activité permettant de vérifier périodiquement un critère de sûreté, mettre en place un contrôle technique de la saisie appropriée dans l'outil et de l'adéquation du calcul aboutissant à définir un taux de fuite global ou à lancer des actions correctives sur l'atteinte de seuil de vigilance de certains organes d'isolement. Veiller à mettre sous assurance qualité les résultats attestant du respect des critères de maintenance et de sûreté à la périodicité requise.**

## **Surveillance en exploitation des portes 3HLA1406DO et 3HLD1406DO**

Les études d'agressions relatives à la prise en compte d'une rupture de tuyauterie haute énergie (RTHE) du système RIS/RA<sup>1</sup>, prévoient une dépressurisation des locaux concernés par un exutoire (membrane d'éclatement) puis un rétablissement du confinement statique de ces locaux dans les vingt-quatre heures. Pour garantir le bon fonctionnement de la membrane d'éclatement dans les situations prévues, il convient notamment qu'une trappe soit maintenue ouverte et qu'une porte soit maintenue fermée en exploitation sur les trains n°1 et 4 de l'installation. Lors de l'inspection INSSN-CAE-2021-0240 du 11 octobre 2021, il avait été constaté qu'aucune disposition opérationnelle ne permettait d'assurer ces requis. Dans votre fiche réponse à la demande B.5.1 de ladite inspection vous indiquiez : « *En complément de l'application des chapitres II et VIII des RGE, afin d'assurer le maintien fermé des portes en exploitation HLA1406DO et HLD1406DO, une condamnation administrative est prévue dans la prochaine mise à jour de la RPC Condamnation administrative* ».

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté l'absence de condamnation administrative sur ces portes. Vos représentants nous ont indiqué que ces condamnations n'étaient plus requises selon la RPC (règle particulière de conduite) qui avait été mise à jour.

### **Demande II.2 : Justifier l'abandon de cet engagement auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire. Le cas échéant, mettre à jour la RPC et analyser les causes du non-suivi de cet engagement.**

Lors de l'inspection, il est apparu que ces deux portes devaient être condamnées fermées au titre de la prévention de risques. En effet, elles sont en limite de zone contrôlée et participent au confinement des locaux à risque iode. Les inspecteurs ont relevé que les moyens mis en œuvre pour condamner la porte 3HLD1406DO étaient présents, mais non opérants. Ces moyens ont été remis en conformité réactivement, pendant l'inspection.

### **Demande II.3 : Renforcer votre organisation pour la gestion des condamnations des ouvrants en limite de zone contrôlée. Transmettre à l'Autorité de sûreté nucléaire votre analyse sur ce sujet et définir les actions qui en découlent.**

## **Prise en compte du retour d'expérience au sujet de l'ovalisation des viroles des tampons d'accès matériel (TAM)**

Le III de l'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [2] dispose que « *Le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant : [...] de recueillir et d'exploiter le retour d'expérience ;* ».

Interrogés sur la prise en compte du REX national sur la déformation des viroles du TAM, vos représentants ont indiqué qu'un contrôle de contact métal-métal entre les brides du TAM était prévu. Celui-ci aurait lieu après le remplacement des joints TAM, lors de la VC1<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> RIS/RA : systèmes d'injection de sécurité et de refroidissement du réacteur à l'arrêt.

<sup>2</sup> VC1 : première visite complète.

De plus, les inspecteurs ont été informés qu'à la date de l'inspection, le PBMP<sup>3</sup> TAM D455117008059 (indice 1) ne demandait pas ce contrôle, mais que ce point serait intégré à la revue des PBMP TAM en 2025. Les inspecteurs retiennent que des dispositions sont bien prises pour tirer parti de ce REX du parc.

**Demande II.4 : Informer l'Autorité de sûreté nucléaire de l'intégration effective de ces informations dans vos référentiels.**

### **Valorisation de l'outil SEXTEN**

Le SEXTEN est un système de mesure de taux de fuite de l'enceinte de confinement (Qf60). Le Qf60 n'est pas une donnée instantanée, mais une grandeur qui se construit progressivement au fil du temps. Il est nécessaire d'obtenir 5 points exploitables pour construire la droite permettant d'évaluer le taux de fuite de la troisième barrière. Ces points sont composés d'un couple débit de fuite journalier et différence de pression moyenne journalière entre enceinte et atmosphère.

Vos représentants ont mis en lumière les particularismes du SEXTEN de l'EPR vis-à-vis du reste du parc. Notamment, avec le concept *two-rooms*, propre à l'EPR, qui sépare le bâtiment réacteur en deux zones de ventilation distinctes. D'une part, une zone de service, correspondant principalement à l'espace annulaire et au plancher de service. Et de l'autre, une zone équipements contenant les principaux éléments du circuit primaire.

Au jour de l'inspection, l'utilisation du SEXTEN était toujours en phase de test. La méthode pour représenter la variation de masse d'air, a priori uniquement dans la zone de service, restait à établir. Contrairement aux autres CNPE, votre SEXTEN n'est pas requis par les STE<sup>4</sup>. Vos représentants ont néanmoins affirmé qu'à terme, il permettra de détecter les cas de fuites à travers la variation de masse d'air, comme sur le reste du parc.

**Demande II.5 : Etablir et mettre en œuvre une procédure opérationnelle associée à la réalisation d'acquisitions et d'exploitation des données du système SEXTEN. Transmettre la procédure à l'Autorité de sûreté nucléaire.**

---

<sup>3</sup> PBMP : programme de base de maintenance préventive.

<sup>4</sup> STE : spécifications techniques d'exploitation.

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

#### Suivi des régimes d'exploitation (RX)

Observation III.1 : Les inspecteurs ont examiné par sondage le suivi d'actions prises à la suite d'ESS associés à la troisième barrière de confinement. Vous avez déclaré en 2024 un ESS portant sur la « *Non identification dans la PEE EBA103 du critère I de débit d'extraction maximal sur la ligne de by-pass du préfiltre 3EBA2725FIP associé à la fonction de sûreté EBA-FS-09* ». Suite à la détection de cet événement, vous avez mis en place un lignage particulier, dans l'attente de la réalisation de l'essai associé pour valider un critère de sûreté. Vos représentants ont pu justifier du maintien du lignage sur le préfiltre accident grave par la pose d'un régime d'exploitation. Cependant, malgré un essai probant et un courriel du 15 octobre 2024 informant la conduite du caractère satisfaisant de l'essai associé, le régime d'exploitation n'avait pas été déposé et le lignage spécifique était toujours maintenu. La dépose du régime et le lignage d'exploitation ont été effectués le jour de l'inspection, à la suite de l'échange avec les inspecteurs. Les inspecteurs vous ont rappelé la nécessité de bien coordonner vos équipes pour assurer le traitement complet d'un écart.

\*

\* \*

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 et répondre aux demandes. 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**