

**Référence courrier : CODEP-CAE-2021-034432**

Caen, le 16 juillet 2021

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

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Flamanville, INB n° 108  
Inspection n° INSSN-CAE-2020-0215 des 19 février 2020, 25 juin 2020 et 2 février 2021  
Thème : Inspections de chantiers

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, notamment 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] D4450.35-09/2923 Référentiel radioprotection du parc en exploitation chapitre 5 « thème maîtrise des chantiers » indice 4 du 16 janvier 2014 ;

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], trois inspections de chantiers inopinées ont eu lieu les 19 février 2020, 25 juin 2020 et 2 février 2021 au CNPE de Flamanville, au cours de l'arrêt non programmé du réacteur 1 du CNPE de Flamanville<sup>1</sup>.

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**

Au cours de l'arrêt du réacteur 1 de la centrale nucléaire de Flamanville, plusieurs inspections de chantiers inopinées ont été effectuées portant principalement sur la réalisation d'activités et la conformité des installations. Les constatations des inspecteurs vous ont été exposées après chaque visite afin que les suites adaptées puissent être données, le plus tôt possible, par vos services. La présente lettre de suite fait état des éléments examinés. Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs estiment que la réalisation des activités examinées et le traitement de leurs constatations

---

<sup>1</sup> Le réacteur 1 de la centrale nucléaire de Flamanville a été arrêté le 18 septembre 2019 à la suite de l'identification de dégradations sur les groupes électrogènes de secours à moteur diesel, pour être de nouveau couplé au réseau électrique le 3 mai 2021.

sont satisfaisants. L'exploitant doit apporter des compléments d'information sur un nombre limité d'observations

L'ASN ayant placé le CNPE de Flamanville 1 et 2 en surveillance renforcée depuis le 11 septembre 2019, nous vous demandons d'inscrire toutes les actions que vous jugerez nécessaires en réponse à cette lettre de suites en cohérence avec le plan de management de la sûreté que vous vous êtes engagé à mettre en œuvre depuis 2019.

## A DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

### A.1 Organisation de la radioprotection

Votre référentiel de radioprotection en référence [3] précise que : « *Pour toutes les autres activités, à enjeu radiologique faible, significatif ou fort, une analyse d'optimisation de la radioprotection est réalisée* »

#### A.1.a Intervention de nettoyage des équipements internes supérieurs de cuve

Les articles R.4451-13 à R.4451-17 du code du travail définissent l'évaluation des risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants et détaillent les objectifs et les modalités de cette évaluation.

Dans le cadre des activités de nettoyage des équipements de la cuve, des intervenants ont réalisé des opérations présentant des risques importants d'exposition aux rayonnements ionisants. Les inspecteurs ont cherché à consulter le compte rendu de comité ALARA et le régime de travail radiologique afférents alors que l'intervention était prévue le jour de l'inspection. Ces documents n'ont pas pu être présentés le jour même mais ont été transmis de manière différée.

**Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que les résultats de l'évaluation des risques d'expositions aux rayonnements ionisants soient consignés dans les registres prévus de telle manière qu'ils soient tenus à disposition des inspecteurs. Je vous demande également de me transmettre le régime de travail complété à l'issue de l'intervention et de me détailler les éléments de retour d'expérience que vous retenez de cette activité.**

#### A.1.b Réfection d'étanchéité des brides des pompes 1RIS041-051PO

Les articles R. 4451-18 et suivants du code du travail disposent la mise en œuvre des moyens de protection collective contre les rayonnements ionisants, et notamment contre les risques de contamination par l'amélioration de la propreté radiologique.

Les inspecteurs ont visité le chantier de réfection d'étanchéité des brides d'aspiration et de refoulement des pompes 1RIS041-051PO qui présentait un risque de contamination. Ils ont constaté que le sas permettant d'assurer le confinement des substances radioactives avait été partiellement démonté, et que le matériel de contrôle de contamination avait été retiré. Or, les inspecteurs ont constaté la présence d'outillage ainsi qu'un « saut de zone » à l'entrée, laissant supposer que le chantier n'avait pas été assaini. Compte tenu de l'emplacement du local et des chantiers à proximité, les inspecteurs se sont par ailleurs interrogés quant à l'absence d'attitude interrogative du personnel concernant l'état du sas.

Par la suite, vos représentants ont indiqué que le repli de chantier avait été effectué de façon réactive.

**Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour garantir les moyens de protection collective des personnes contre le risque de contamination.**

## A.2 Traitement des écarts affectant les capteurs de débit SEC

L'article 2.6.1 de l'arrêté en référence [2] dispose que : « *L'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais.* ». Les articles 2.6.2 et 2.6.3 détaillent les exigences de l'analyse et du traitement des écarts détectés.

Les inspecteurs ont constaté de légères fuites d'eau de mer affectant les tuyauteries des capteurs de débit du circuit de refroidissement SEC des voies A et B. Concernant le capteur 1SEC122MD, la fuite au niveau de la bride était en tout point identique à celle observée sur le réacteur n°2 au cours de l'inspection des 16 et 24 septembre 2020, et signalée dans le courrier CODEP-CAE-2020-048425 du 7 octobre 2020. Concernant le capteur 1SEC121MD, la fuite était « perlante » sur toute la circonférence du joint de la bride. Ces anomalies n'avaient pas été détectées alors qu'une intervention sur 1SEC121MD avait été réalisée peu de temps avant l'inspection.

Par la suite, vos représentants ont indiqué avoir émis deux demandes de travaux pour traiter ces anomalies.

**Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour améliorer la détection des écarts, en particulier lorsqu'ils affectent des équipements situés dans des zones à faible circulation de personnes. Je vous demande de me transmettre les demandes de travaux et leurs comptes rendus éventuels.**

## A.3 Documentation des actions de vérification

Les articles 2.2.1 à 2.2.4 de l'arrêté en référence [2] dispose la surveillance des activités importantes pour la protection réalisées par des intervenants extérieurs et l'article 2.5.6 précise que les actions de vérification qui en découlent « *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 inspecteurs ont visité le chantier de réfection d'étanchéité des brides d'aspiration et de refoulement des pompes 1RIS042-052PO. Ils ont constaté que le dossier des travaux des intervenants ne contenait pas les différents rapports d'expertise soumis à contrôle technique : contrôle de la portée, mesure de jeu, passes de serrage et freinage. Or, une action de surveillance était programmée sur ce point.

Par la suite, vos représentants ont apporté des éléments permettant aux inspecteurs de s'assurer que les actions prévues avaient bien été réalisées. Ils ont indiqué avoir rappelé à l'entreprise intervenante l'obligation de renseignement en temps réel des documents opératoires.

**Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour garantir la documentation des activités importantes pour la protection dans le respect de l'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [2]. Vous veillerez notamment à ce que les actions de vérification réalisées au titre de votre surveillance des intervenants extérieures portent sur la conformité des documents opératoires des dossiers de travaux.**

## B DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Sans objet.

## C OBSERVATIONS

Sans objet.



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

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 et conformément à l'article R. 596-5 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.

**Le chef de pôle REP,**

**Signé**

**Jean-François BARBOT**