

Division de Caen

Référence courrier : CODEP-CAE-2025-021841

CNPE de Flamanville

Monsieur le Directeur
BP 4
50340 LES PIEUX

Caen, le 31 mars 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suites de l'inspection du 26 mars 2025 en réponse à l'événement du 22 mars 2025

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-CAE-2025-0223

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

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 26 mars 2025 sur les installations du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Flamanville. Cette inspection faisait suite à l'événement¹ survenu le 22 mars 2025, au cours duquel une fuite sur une tuyauterie de faible diamètre connectée au circuit primaire, causée par la dégradation partielle d'une soudure, a conduit à l'application des procédures incidentelles et accidentelles et au repli du réacteur dans un état d'arrêt sûr.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

¹ <https://www.asn.fr/contrôle/actualités-du-contrôle/installations-nucléaires/avis-d-incident-des-installations-nucléaires/repli-du-reacteur-1-a-la-suite-d-une-fuite-sur-une-tuyauterie-de-faible-diametre>

L'objectif de cette inspection était de vérifier la gestion de l'événement, notamment l'application des procédures de conduite incidentelle et accidentelle, à travers l'examen des documents utilisés par les opérateurs de conduite, et les informations dont ils disposaient au moment des faits. L'inspection a également porté sur la gestion de l'incident vis-à-vis des pouvoirs publics. Celle-ci a été assurée par une organisation renforcée du site, adaptée à la situation, mais sans déclenchement des plans d'appui ni des plans d'urgence internes prévus pour faire face à une situation de crise.

Les inspecteurs ont par ailleurs examiné les conditions des interventions prévues pour procéder à la réparation définitive de la fuite, laquelle était encore active au moment de l'inspection. Les opérations de conduite nécessaires à cette réparation justifient le choix d'EDF de replacer le réacteur dans un état de cuve déchargée de ses assemblages combustibles. Parmi les différentes options envisagées, l'exploitant a déterminé que cette stratégie était celle qui offrait les meilleures garanties en matière de sûreté nucléaire et de délais de mise en œuvre, tout en assurant les conditions de sécurité maîtrisées pour les personnes qui seront amenées à intervenir pour les opérations de réparation et d'expertise. Le scénario qui a été retenu consiste à la mise en place d'un dispositif temporaire de colmatage de la fuite préalable au lancement des opérations de déchargement des assemblages combustible, qui une fois réalisées permettront de réaliser la réparation définitive en toute sûreté avec un cœur déchargé, et sécurité avec un circuit primaire en génératrice inférieure (fuite inactive car les circuits seront vidangés).

En complément, les inspecteurs ont évalué les capacités d'alimentation en eau du circuit primaire, permettant de compenser les pertes d'effluents liés à la fuite. La présentation des dispositions prises qui permettent de collecter puis réinjecter les effluents de la fuite au sein du circuit primaire (cyclage), et les capacités disponibles d'appoint et de stockage d'effluents ont permis aux inspecteurs de s'assurer de leur compatibilité avec la stratégie retenue.

A la date de la signature de la présente lettre de suite, le dispositif de colmatage temporaire, qui permet de juguler la fuite avec un débit de fuite résiduel de quelques litres par heure collecté, était mis en place, et ce depuis le 30 mars 2025.

En attendant la réparation définitive de la fuite, il convient que l'exploitant précise sa capacité à faire face à une aggravation du scénario, notamment dans le cas d'une éventuelle dégradation du débit de fuite résiduel. Ces résultats devront être intégrés dans la stratégie de conduite de l'installation pour atteindre l'état visé pour la réparation définitive.

De plus, au-delà de la gestion du traitement de la fuite, la définition des opérations de requalification du matériel impacté par l'eau déversée dans le bâtiment réacteur doit être étudiée rapidement et portée à la connaissance de l'ASNR.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Conduite en cas d'aggravation de la fuite résiduelle

La mise en œuvre du dispositif de colmatage a permis de réduire la fuite avec un débit de fuite résiduel à quelques litres par heure. Néanmoins, d'ici l'atteinte de l'état « réacteur cœur déchargé » et plus particulièrement avant d'engager les opérations de déchargement des assemblages combustibles, il convient de s'assurer d'absence de dégradation du débit de fuite résiduel.

Demande I.1 : Mettre en place un suivi rapproché du débit de fuite résiduel.

Demande I.2 : Définir un seuil maximal du débit de fuite résiduel au-dessus duquel les opérations de déchargement des assemblages combustibles ne seront pas engagées compte-tenu de difficultés associées en termes de gestion des appoints en eau du circuit primaire, et présenter les parades.

Contrôle et vérifications des matériels

Les inspecteurs ont échangé avec vos représentants à propos du programme de contrôle et vérification prévus sur les matériels présents dans le bâtiment réacteur à proximité du local où se situe la fuite. Une analyse était en cours pour définir ce programme qui s'avère nécessaire à réaliser préalablement au redémarrage du réacteur. Cette analyse doit être documentée et échangée avec l'ASNR dans les meilleurs délais.

Demande I.3 : Définir un programme de contrôle et de vérifications des équipements de sûreté susceptibles d'avoir été affectés par la fuite dans le bâtiment réacteur, et spécifier les interventions de remise en conformité voire de requalification éventuellement nécessaires.

Analyse de la défaillance

Afin de comprendre l'origine de la défaillance de la soudure, un programme d'expertise du piquage incriminé est nécessaire. Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué que ce programme était en cours d'élaboration et qu'il fera l'objet d'une présentation auprès des services de l'ASNR.

Demande I.4 : Informer l'ASNR des expertises envisagées pour comprendre l'origine de la dégradation de la soudure du piquage.

Demande I.5 : Transmettre les conclusions des expertises du piquage incriminé avant les opérations de remise en service du circuit primaire principal.

Demande I.5 : Transmettre les résultats d'éventuels contrôles complémentaires réalisés en lien avec la dégradation de la soudure du piquage avant les opérations de remise en service du circuit primaire principal.

II. AUTRES DEMANDES

Sans objet

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

Sans objet

*
* *

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'ASNR (www.asnr.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de Division

Signé

Gaëtan LAFFORGUE-MARMET