

Référence courrier :
CODEP-OLS-2022-017254

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de
Production d'Electricité de Saint-Laurent-Des-
Eaux
CS 60042
41220 SAINT-LAURENT-NOUAN
Orléans, le 05 Avril 2022

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux – INB n° 100
Inspection n° INSSN-OLS-2022-0671 du 10 mars 2022
« Management de la sûreté – Post-Fukushima »

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Décision ASN n° 2012-DC-0291 du 26 juin 2012 fixant des prescriptions complémentaires au
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté
réalisées à la suite de l'accident de Fukushima

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 10 mars 2022 au CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Management de la sûreté – Post-Fukushima ». Le CNPE a ensuite apporté des éléments complémentaires jusqu'au 18 mars 2022.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

Synthèse de l'inspection

L'inspection en objet concernait le thème « Management de la sûreté – Post-Fukushima ». Les inspecteurs ont effectué un contrôle par sondage de différents documents permettant de répondre aux prescriptions techniques de la décision ASN n° 2012-DC-0291 du 26 juin 2012 fixant des prescriptions au CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté réalisées à la suite de l'accident de Fukushima. Ils ont ainsi contrôlé des gammes d'essai des moyens mobiles de production d'air (compresseurs 0SAP004CO et 0SAP005CO) et de pompage (0ASG701PO et 0ASG702PO), de la source d'eau ultime, du système d'injection d'eau borée dans le cœur du réacteur en cas de perte totale d'alimentation électrique sur le site lorsque le primaire est ouvert et des batteries de secours et ont examiné le traitement des anomalies en lien avec les matériels locaux de crise post-Fukushima. Sur le terrain ils se sont assurés de la présence et du bon état apparent de différents matériels en lien avec les prescriptions techniques post-Fukushima, notamment des moyens mobiles de production d'air et de pompage, de la source d'eau ultime, du système d'injection d'eau borée dans le primaire, du système de mise en position sûre d'un assemblage combustible en cours de manutention et du dispositif ultime de télécommunication par satellite.

Au vu de cet examen par sondage, il ressort que la majorité des gammes d'essai examinées était conforme. L'une d'entre-elles, relative à un compresseur mobile, présentait toutefois une pression de refoulement inférieure à la pression requise, sans que cette situation n'ait été détectée par les différents niveaux de contrôle du CNPE. Les inspecteurs sont également en attente d'éléments permettant de justifier le respect de la périodicité des essais de mise en service des compresseurs mobiles.

Sur le terrain, la majorité des matériels contrôlés était présente et en bon état apparent. Les inspecteurs ont d'ailleurs relevé que les moyens mobiles de production d'air et de pompage, avec l'ensemble des accessoires nécessaires à leur mise en œuvre hors zone contrôlée étaient regroupés dans un conteneur. Cette configuration semble être une bonne pratique, permettant un gain de temps et une facilité de mise en œuvre. Les inspecteurs ont également remarqué que le CNPE allait au-delà de l'attendu pour le système d'injection d'eau borée dans le primaire, avec la présence de deux pompes pour une seule requise. Ils ont toutefois constaté que certains outillages nécessaires à la mise en position sûre d'un assemblage combustible en cours de manutention au niveau de la piscine du bâtiment combustible étaient manquants et d'autres ne fonctionnaient pas.

A. Demandes d'actions correctives

Mise en position sûre d'un assemblage combustible

En réponse à la prescription technique [INB100-31][ECS-23] de la décision [2] relative à la mise en position sûre d'un assemblage combustible en cours de manutention en cas de perte totale des alimentations électriques, EDF a intégré la modification PNPP1549 qui consiste à mettre en place des treuils électriques avec coffret d'alimentation sur batterie, des éclairages de secours et un ensemble de petits outillages.

Les inspecteurs ont contrôlé la présence des outillages requis au niveau de la piscine et du pont passerelle du bâtiment combustible. Il s'avère que certains matériels étaient absents, notamment les outils nécessaires au déverrouillage des commandes du pont passerelle, deux treuils électriques et quatre batteries ; d'autres matériels étaient hors service, en particulier certains moyens d'éclairage.

Demande A1 : je vous demande de respecter la prescription technique [INB100-31][ECS-23] de la décision [2] relative à la mise en position sûre d'un assemblage combustible en cours de manutention en cas de perte totale des alimentations électriques, en mettant en place du matériel fonctionnel tel que prévu par la modification PNPP1549.

Vous me préciserez les essais et opérations de maintenance préventives (nature, périodicité et critères) réalisés sur ces matériels ainsi que les résultats des derniers essais réalisés.

∞

Matériels locaux de crise

L'article 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base précise que « *L'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1* ».

La directive 115 ind.2 relative à la gestion des matériels locaux de crise (MLC) est un document national faisant partie du système de management intégré. Elle permet de répondre en partie aux prescriptions techniques [INB100-35][ECS-1]-IV et [INB100-35][ECS-32] de la décision [2], relatives à l'ajout de moyens mobiles de production d'air et de pompage. La directive 115 précise notamment pour chaque MLC la maintenance et les essais à réaliser avec les critères d'acceptabilité et la périodicité associés. Les inspecteurs ont examiné une dizaine de gammes d'essais sur ces matériels. Ces essais étaient tous conformes à l'attendu à l'exception d'un. Il s'agit de l'essai permettant de contrôler les caractéristiques des compresseurs mobiles qui doit être réalisé tous les 5 ans et dont les critères associés sont un débit de 24 m³/h et une pression de 7 bars.

La gamme d'essai relative au contrôle des caractéristiques du compresseur mobile 0SAP005CO réalisé le 24 septembre 2019 indique une pression de refoulement de 6,5 bars pour un requis à 7 bars et conclut à un essai conforme. Cette anomalie ne semble pas avoir été relevée par les différents niveaux de contrôle.

Demande A2 : je vous demande :

- **de respecter les dispositions de la directive 115 pour le compresseur 0SAP005CO ;**
- **de vous positionner sur la disponibilité du compresseur 0SAP005CO alors qu'un des critères d'essai n'est pas respecté ;**
- **d'analyser la défaillance des différents niveaux de contrôle de cet essai.**

B. Demandes de compléments d'information

Matériels locaux de crise

La note technique locale référencé NT 3733 ind.24 relative la gestion des MLC, décline la directive 115 et précise notamment la liste des MLC ainsi que la maintenance et les essais à réaliser avec la périodicité associée. Cette note demande notamment la réalisation d'un essai de mise en service des compresseurs mobiles 0SAP004CO et 0SAP005CO tous les six mois.

En amont de l'inspection, les inspecteurs avaient demandé à disposer des dernières gammes d'essai de mise en service de ces compresseurs. Les gammes fournies dataient du 15 juillet 2021 pour le compresseur 0SAP004CO et du 24 septembre 2019 pour le compresseur 0SAP005CO. Si ces gammes ne présentaient pas d'anomalie relevée lors de ces essais, elles ne permettent pas de justifier le respect de la périodicité de l'essai de mise en service.

Postérieurement à l'inspection, le CNPE a indiqué qu'un essai avait été réalisé sur le compresseur 0SAP005CO en date du 25 janvier 2022.

Les inspecteurs s'interrogent sur le respect de la périodicité des essais de mise en service des deux compresseurs mobiles et souhaitent vérifier le respect des critères associés lors des derniers essais.

Demande B1 : je vous demande de me transmettre les dernières gammes d'essai de mise en service des compresseurs mobiles 0SAP004CO et 0SAP005CO permettant de justifier le respect de la périodicité et des critères associés.

Source d'eau ultime

Les inspecteurs ont examinés la procédure d'exécution et d'essai de la modification liée à la mise en place d'une source d'eau ultime. Cette procédure permet de valider différents critères liés à une modification. Elle mentionne clairement en son § 9.1.6, relatif aux vérifications complémentaires des MLC en zone contrôlée, la nécessité de disposer de deux convergents DN110/DN70, par tranche, dont a minima un doit se trouver en zone contrôlée. Les inspecteurs ont pu vérifier la présence de deux convergents par tranche au niveau de la tente MLC, même si un seul est présent par conteneur contenant les pompes 0ASG701PO et 0ASG702PO. En revanche aucun convergent ne se trouvait en zone contrôlée au jour de l'inspection contrairement à ce qu'exige la procédure d'exécution et d'essai.

Demande B2 : je vous demande de m'apporter les éléments nécessaires pour justifier de la conformité de la situation actuelle de la modification liée à la source d'eau ultime.

En fonction des éléments transmis, l'annexe 21 de la NT 3733 pourra nécessiter une mise à jour.

C. Observations

Matériels locaux de crise

C1 : Le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux a fait le choix de regrouper les compresseurs mobiles SAR et les pompes mobiles d'appoint ASG ou piscine BK, avec l'ensemble des équipements nécessaires à leur mise en œuvre (tuyauteries, raccords...), dans des conteneurs dédiés. Cette disposition semble être une bonne pratique dans la mesure où elle facilite leur mise en œuvre et permet un gain de temps sans que les intervenants en charge de leur mise en œuvre n'aient à se préoccuper de la présence de l'ensemble des matériels à déployer. Ce choix impose cependant une grande rigueur dans le contrôle de complétude.

Pompes mobiles d'appoint ASG ou piscine BK

C2 : L'examen par sondage de différentes gammes d'essai relatives aux pompes mobiles d'appoint en eau de la bache ASG ou de la piscine BK, n'a pas révélé d'écart.

Source d'eau ultime

C3 : Pour répondre à la prescription [INB100-25][ECS-16]-I de la décision [2], le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux a installé deux bâches souples d'environ 800 m³ d'eau chacune dans l'attente de la réalisation de forages. L'examen du PV de transfert, des contrôles de niveau d'eau, des essais de mise en service et de l'état de ces bâches n'a pas révélé d'écart. Les inspecteurs notent tout de même que le recours à ces réserves d'eau nécessite le déploiement d'un linéaire de tuyauterie important que le CNPE semble toutefois en mesure de réaliser. Les inspecteurs ont également relevé l'absence de programme de maintenance sur ces bâches, justifié, par EDF, par le caractère provisoire du recours à ces dernières en attendant la réalisation de forages.

Injection d'eau borée dans le cœur

C4 : Pour répondre à la prescription [INB100-25][ECS-16]-II de la décision [2], le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux s'est équipé de deux motopompes d'appoint au primaire. L'examen par sondage de gammes d'essai relatives à ces pompes n'a pas révélé d'écart. Les inspecteurs ont noté que le CNPE va au-delà de l'attendu puisqu'il possède deux pompes alors que la directive 115 n'en prescrit qu'une seule. Toutefois, l'ensemble du dispositif n'est pas présent en double puisqu'une seule caisse contenant l'outillage nécessaire associé est présente pour les deux réacteurs. De plus, les inspecteurs ont relevé la présence d'éléments de boulonneries posés sur la pompe présente dans le bâtiment combustible du réacteur n°1 et s'interrogent sur sa disponibilité. Ils ont également constaté que la caisse d'outillages n'était ni verrouillée, ni rangée. Bien qu'il n'existe pas de requis sur ces deux points concernant la caisse d'outillage, il est de la responsabilité de l'exploitant de s'assurer de la disponibilité du matériel constituant le dispositif d'injection d'eau borée dans le primaire.

Autonomie des batteries

C5 : L'examen des gammes d'essai de décharge des batteries 1LDA001BT et 2LAA001BT des 11 août 2021 et 28 mars 2021 respectivement n'a pas révélé d'écart.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, 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.

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).

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

Signé par : Christian RON