

Lille, le 7 décembre 2020

Référence courrier
CODEP-LIL-2020-059553

Monsieur le Directeur du Centre
Nucléaire de Production d'Electricité
B. P. 149
59820 GRAVELINES

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Gravelines – INB n° 96, 97 et 122
Inspection **INSSN-LIL-2020-0345** effectuée le **25 novembre 2020**
Thème : "Respect des engagements d'EDF et des décisions de l'ASN"

Réf. : [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

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence [1], une inspection a eu lieu le 25 novembre 2020 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines sur le thème "Respect des engagements d'EDF et des décisions de l'ASN".

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.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 25 novembre 2020 avait pour thème le "respect des engagements d'EDF et des décisions de l'ASN". Les inspecteurs ont effectué une vérification, par sondage, du respect des engagements pris par le CNPE de Gravelines en réponse aux lettres de suite des inspections et dans les comptes rendus des événements significatifs, sur une période allant du deuxième semestre 2019 au premier semestre 2020.

Les services rencontrés ont été les suivants : AUTO (automatisme), Conduite, LNU (logistique nucléaire), MSF (maintenance systèmes fluides), MTE (machines tournantes et électricité), SCOM (structure commune pour les modifications), S3P (service performances, programmation, production) et SSQ (service sûreté qualité).

Sur l'ensemble des actions engagées par l'exploitant durant cette période, les inspecteurs ont effectué un contrôle par sondage sur quatre-vingt-cinq actions. Au vu de cet examen, les inspecteurs ont noté que le suivi de vos engagements et des demandes de l'ASN était réalisé de façon satisfaisante. Toutefois, l'évaluation de l'efficacité de certaines actions mises en œuvre pour le traitement des écarts n'a pas été jusqu'à son terme. Quelques demandes d'informations complémentaires ont donc été formulées.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Traitement des écarts (correction, identification des causes, actions préventives et correctives)

Dans le cadre du traitement des écarts sur une installation nucléaire de base, l'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [2] dispose que :

"I. - L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts qui consiste notamment à :

- *déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;*
- *définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;*
- *mettre en œuvre les actions ainsi définies ;*
- *évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.*

Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives".

Lors de l'inspection, un contrôle par sondage des actions correctives, mises en œuvre à la suite de l'analyse des événements significatifs pour la sûreté, a été réalisé par les inspecteurs. Pour certaines actions, notamment celles qui font l'objet de demandes d'informations complémentaires reprises dans le paragraphe B, l'évaluation de l'efficacité des actions mises en œuvre n'a pas été suffisamment développée.

Demande A1

Je vous demande, comme le prévoit l'article 2.6.3 de l'arrêté susvisé, d'aller jusqu'au bout de la démarche en évaluant l'efficacité des actions correctives mises en œuvre pour le traitement des écarts.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Événement significatif pour la sûreté (ESS) référencé 06 20 001 déclaré le 17/01/2020, relatif à l'isolement de la ligne de décharge du système de contrôle volumétrique et chimique du circuit primaire (RCV) durant la réalisation d'un essai périodique

Le 14/01/2020, le réacteur 6 est en production, une équipe d'intervention du service "automatisme" doit réaliser l'essai périodique consistant à tester la chaîne de protection relative aux mesures de vitesses du groupe motopompe primaire 1, à partir du système d'instrumentation du processus (SIP). Lors de cet essai, un intervenant du service "automatisme" bascule le commutateur 6 RCP 435 CC sur la position "test", au lieu du commutateur 6 RCP 495 CC tel que demandé dans sa procédure. Cette erreur entraîne la mise en position de sécurité du capteur de mesure du niveau pressuriseur et l'apparition de l'alarme de niveau bas/très bas du pressuriseur. L'apparition de cette alarme provoque l'isolement de la décharge du système de contrôle volumétrique et chimique du circuit primaire (RCV).

Habituellement, lors de la réalisation de ce type d'action, des pratiques de fiabilisation sont mises en place. Toutefois, la lecture des documents préparatoires ne permet pas d'identifier explicitement la nécessité de réaliser un contrôle croisé, lors de la mise en position de sécurité de la chaîne de protection, le risque d'erreur n'étant pas mentionné dans l'analyse de risques de l'essai périodique.

De plus, la procédure de l'essai ne mentionne pas la réalisation d'un contrôle croisé par le second intervenant et ne requiert pas explicitement sa présence au niveau des armoires SIP durant cette action. La présence du second intervenant est mentionnée implicitement dans la procédure après la mise en position de sécurité, au moment de constater l'apparition des alarmes associées.

Une évolution de la procédure de l'essai périodique vous a donc paru nécessaire lors de l'analyse de cet événement, pour inclure le risque d'erreur et mettre en œuvre la parade associée.

Dans le rapport d'analyse de cet évènement, une des actions correctives consistait donc à demander l'évolution de la procédure d'essai. Cette demande a été faite le 30 juin 2020, mais le service ayant en charge d'examiner les demandes d'évolution documentaire ne vous a pas fait de retour sur la prise en compte ou non de votre demande. Le délai habituel de réponse est de trois mois.

Demande B1

Je vous demande de m'informer de la suite donnée à votre demande de modification documentaire.

ESS référencé 04 19 009 déclaré le 02/07/2019, relatif à l'indisponibilité de la turbopompe 4 ASG 003 PO suite à la présence d'eau dans la caisse à huile

Lors de la visite complète de la turbopompe 4 ASG 003 PO en 2019, le presse-étoupe a été refait à neuf. Une fuite importante du presse-étoupe est détectée le 16/06/2019. Le repositionnement des tresses du presse-étoupe est alors réalisé. Le 23/06/2019, la turbopompe 4 ASG 003 PO est déclarée indisponible, l'arrosage du presse-étoupe a provoqué une entrée d'eau au niveau du palier qui s'est ensuite évacuée dans la caisse à huile.

Dans le rapport d'analyse de cet évènement, une des actions correctives consistait à la mise en place d'une assistance métier, en parallèle de la remise en eau de la turbopompe, lorsque les turbopompes font l'objet d'une visite complète. Cette action a bien été réalisée durant l'année 2019. Toutefois, les inspecteurs ont demandé si elle avait été poursuivie en 2020 pour ce type d'intervention, mais la réponse n'a pu être apportée lors de l'inspection. Si l'action n'est pas pérenne, l'écart peut se reproduire.

Demande B2

Je vous demande de m'indiquer si une assistance métier a également été déployée en 2020, pour ce type d'intervention sur les turbopompes ASG.

ESS référencé 09 19 002 déclaré le 08/07/2019, relatif au non-respect de la conduite à tenir lors de la fermeture des clapets du système de conditionnement général de l'air du bâtiment des auxiliaires nucléaires

Lors de la construction de la centrale nucléaire de Gravelines, la construction d'un terminal méthanier à Dunkerque était également en projet. Un système de protection des orifices de ventilation des réacteurs de la centrale nucléaire de Gravelines (clapets DCA), contre les effets d'une onde de surpression à la suite d'une explosion externe au site, a donc été mis en place.

En mars 2019, l'activité préventive de visite d'un tableau électrique est préparée. La coupure de ce tableau génère la coupure de l'alimentation électrique de l'armoire de commande des clapets DCA des réacteurs 1 et 2. Un système de réalimentation du tableau est mis en place, toutefois, la défaillance de la cellule de réalimentation engendre la décharge de la batterie interne des armoires, qui conduit à la fermeture des clapets DCA, par manque de tension. Cela provoque l'indisponibilité du système de conditionnement général de l'air du bâtiment des auxiliaires nucléaires des réacteurs 1 et 2.

Suite à cet évènement, les clapets situés en zone contrôlée n'ont pas pu être réouverts dans les délais prévus par les règles générales d'exploitation, compte tenu des mesures nécessaires pour assurer la radioprotection des travailleurs. Un évènement significatif pour la sûreté de niveau 1 sur l'échelle INES (échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques, graduée de 0 à 7 par ordre croissant de gravité) a donc été déclaré.

Dans le rapport d'analyse de cet évènement, une des actions correctives consistait à réaliser une analyse sur le pilotage des ressources rares dans le service MTE. Cette analyse a bien été réalisée, mais le plan d'actions associé, qui devait se dérouler au cours du premier semestre 2020, n'a pu aboutir compte tenu du contexte sanitaire particulier. Vous avez indiqué aux inspecteurs que les actions seront reprises dans le projet de service du service MTE en 2021.

Demande B3

Je vous demande de me transmettre le projet de service du service MTE pour 2021, lorsqu'il sera établi.

ESS référencé 01 19 006 déclaré le 28/06/2019, relatif à une erreur de manipulation lors des essais de requalification des détecteurs incendie du bâtiment électrique du réacteur 1

Dans le cadre de la rénovation de la détection incendie, des détecteurs sont installés dans les bâtiments de l'îlot nucléaire et les bâtiments de l'îlot conventionnel. Ces modifications sont requalifiées suivant une procédure d'exécution d'essais, pilotée par une entreprise prestataire.

Le 19 juin 2019, un intervenant de l'entreprise prestataire débute les essais de requalification de la détection incendie dans le bâtiment électrique du réacteur 1. Un pré-job briefing est réalisé à partir du carnet "pratique de fiabilisation de l'intervenant" (PFI), les rôles de chaque intervenant sont clairement définis. Le risque conduisant à la fermeture des clapets a bien été identifié et les parades abordées (communication sécurisée, autocontrôle, contrôle croisé).

Le 26 juin 2019, un premier intervenant (A) demande à un deuxième intervenant (B) de réaliser un "test lampe" sur le coffret synoptique repéré 1 JDT 002 CR. L'intervenant B appuie sur le bouton repéré 1 JDT 008 TO à la place du bouton "test lampe". Il est immédiatement interpellé par l'intervenant A qui voit l'erreur au moment où l'intervenant montre le bouton repéré 1 JDT 008 TO. Cette action provoque la fermeture d'une série de clapets coupe-feu. Les intervenants préviennent immédiatement la salle de commande.

Dans le rapport d'analyse de cet évènement, une des actions correctives consistait, notamment, à demander à l'entreprise prestataire de réaliser des visites managériales sur le terrain afin d'accompagner les intervenants sur l'application des PFI. Un courrier a bien été envoyé à l'entreprise prestataire le 29/10/2019. Les inspecteurs ont alors demandé à vos représentants si un contrôle de la réalisation des visites managériales de terrain avait bien été fait, mais la réponse n'a pu être apportée lors de l'inspection.

Demande B4

Je vous demande de m'indiquer si les visites managériales de terrain de l'entreprise prestataire ont bien été réalisées et suivies par vos services.

ESS référencé 02 19 004 déclaré le 01/03/2019, relatif à l'indisponibilité des deux voies du circuit d'injection de sécurité basse pression lorsque le réacteur 2 était en arrêt pour rechargement, lors de la réalisation d'un essai périodique

Le circuit d'injection de sécurité (RIS) permet, en cas d'accident causant une brèche importante au niveau du circuit primaire du réacteur, d'introduire de l'eau borée sous pression dans celui-ci. Le but de cette manœuvre est d'étouffer la réaction nucléaire et d'assurer le refroidissement du cœur. Il est composé de deux circuits redondants (voies A et B). Il existe trois injections de sécurité différentes : l'injection de sécurité à haute pression, l'injection de sécurité à moyenne pression et l'injection de sécurité à basse pression (BP). Lorsque le réacteur est à l'arrêt, les règles générales d'exploitation imposent la disponibilité d'une des deux voies du circuit RIS BP.

Le 26/02/2019, le réacteur 2 est en arrêt pour maintenance et rechargement. Un essai de démarrage et basculement de la source électrique par manque de tension doit être réalisé. Pour cela, le mode opératoire de l'essai prévoit la mise en place d'une cellule d'essai, en remplacement de la cellule électrique sur une pompe du système d'injection de sécurité BP de la voie A, rendant cette voie indisponible.

Lors de la réalisation de cette action, les actionneurs de la pompe d'injection de sécurité BP de la voie B étaient débrosés, mais non condamnés. Les intervenants pensaient que la voie B était disponible au sens des spécifications techniques d'exploitation. En fait, en s'appuyant sur le complément du chapitre III des règles générales d'exploitation (RGE), les intervenants auraient dû conclure que la voie B était indisponible. Les deux voies du système d'injection de sécurité ont donc été rendues indisponibles, ce qui constitue un écart aux RGE.

Dans le rapport d'analyse de cet évènement, une des actions correctives consistait à étudier la faisabilité de la mise en place de tampons, dans le chapitre III des règles générales d'exploitation, permettant de signaler qu'une prescription des spécifications techniques d'exploitation est complétée par une fiche question réponse, en complément du chapitre III des RGE.

Vos représentants ont indiqué qu'ils se sont plutôt orientés vers la mise en place de macarons. Toutefois, cette solution est en attente et sera déployée lors de la mise à jour du "palier documentaire" au stade PTD3, prévu en fin d'année 2020.

Demande B5

Je vous demande de m'indiquer si la mise en place de macarons a bien été retenue et si elle sera effective lors de la mise à jour du "palier documentaire" au stade PTD3.

C. OBSERVATIONS

Néant.

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).

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

Le Chef de la Division,

Signé par

Rémy ZMYSLONY