

Référence courrier :
CODEP-LIL-2022-000572

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

Lille, le 5 janvier 2022

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base - CNPE de Gravelines - INB n° 122

Thème : Inspections de chantier durant l'arrêt de réacteur 6

Code : Inspection n° **INSSN-LIL-2021-0361**

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 (INB)
[3] Décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables INB pour la maîtrise des risques liés à l'incendie

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 références, une inspection inopinée a eu lieu les 7 et 21 octobre 2021 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines à l'occasion de l'arrêt du réacteur 6. Celle-ci s'est suivie de contrôles documentaires à distance concernant la réalisation d'activités liées au programme d'arrêt jusqu'au 24 décembre 2021.

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 avait pour objectif de s'assurer de la bonne réalisation des activités à enjeux identifiées par l'ASN, et de contrôler l'application des dispositions de sûreté et de radioprotection sur les différents chantiers de maintenance, la gestion des écarts ainsi que les dispositions prises pour la sécurité des intervenants.

Les inspecteurs se sont plus particulièrement intéressés aux activités liées au remplacement des générateurs de vapeurs, au remplacement et à la rénovation de tuyauteries en station de pompage, aux soupapes de protection du circuit primaire (soupapes SEBIM), ainsi qu'aux manchettes thermiques des adaptateurs du couvercle de cuve, à la gestion des écarts de conformité relatifs au défaut de qualification des moteurs des pompes de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA), aux défauts d'ancrage des supports de pompe du système de production d'eau incendie (JPP) et aux boucliers anti-souffle des générateurs électriques de secours à moteurs diésels.

A ce jour, l'arrêt du réacteur n'est pas encore terminé, les inspections in situ et l'examen documentaire réalisés ont permis de considérer que la réalisation des activités précitées est globalement satisfaisante à ce stade.

Les inspecteurs notent positivement la tenue des chantiers liés au remplacement des générateurs de vapeurs et les mesures organisationnelles et humaines mises en œuvre pour parvenir à ce résultat. Les constats relèvent, toutefois, des manques dans le respect de programme de maintenance entraînant le maintien d'équipements en situation d'écart vis-à-vis de leurs exigences définies, notamment la qualification aux conditions accidentelles.

Concernant le traitement des écarts, les inspecteurs constatent toujours des dégradations d'équipements non prises en charge par l'organisation ad hoc du site et des manques dans la traçabilité dédiée à la gestion d'anomalies relevées par le site.

Enfin, des écarts ont été relevés en matière de radioprotection conduisant à l'exposition d'intervenants intérimaires à un débit d'équivalent de dose supérieur à 2 mSv/h, ainsi que des manques de culture de sûreté de certains intervenants sur les chantiers de rénovation des tuyauteries en station de pompage.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Maintenance des tuyauteries du système JPP

L'article 2.5.1.II de l'arrêté INB [2] prescrit que : *"Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire"*.

Des manchons compensateurs en élastomères (MCE) sont des organes installés sur des tuyauteries dans l'objectif de compenser les différents mouvements de celles-ci et de préserver leur intégrité. Les conditions de montage et de maintenance des MCE sont prescrites par votre référentiel (RNM TPAL AM450 09 ind 2) notamment afin de garantir leur intégrité en conditions accidentelles.

Le 7 octobre 2021, il a été constaté que la bride d'aspiration de la pompe 6 JPP 002 PO a été raccordée sur un MCE sans prise en compte des prescriptions de montage notamment les vis montées avec le filetage à proximité du soufflet en élastomère. Par ailleurs, l'élastomère présentait des signes de dégradation.

Ce montage a été réalisé en l'état en 2020 à l'issue des activités de remise en conformité des ancrages au génie civil des supports de la pompe attestant un manque de vision intégrée du maintien de la pérennité de qualification de l'équipement.

Par ailleurs, des programmes d'activités (PMRQ) ont été créés sur le CNPE de Gravelines afin de planifier automatiquement des interventions de maintenance (OT) dans vos systèmes d'information, dans le but de vérifier la conformité des MCE installés à proximité des pompes du système JPP. Ces interventions planifiées en amont de l'arrêt du réacteur 6 n'ont pas été réalisées.

Demande A1

Je vous demande de respecter les programmes de maintenance des MCE installés à proximité des pompes du système JPP. Vous me présenterez les actions engagées à cet effet également sur les autres réacteurs.

Demande A2

Je vous demande de fiabiliser l'intégration des exigences de maintien de qualification aux conditions accidentelles dans les documents opérationnels de maintenance des équipements mentionnés, et d'adapter la surveillance en conséquence. Vous me présenterez les actions engagées à ce sujet.

Traitement des écarts

Les articles 2.6.1 et 2.6.3 de l'arrêté INB [2] prévoient 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.*

(...)

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".

A plusieurs reprises des anomalies non prises en charge par l'organisation du CNPE dédiée au traitement des écarts ont été constatées :

- les brides du clapet 6 JPP 003 VE situé au refoulement de la pompe 6 JPP 001 PO ont été constatées dans un état de corrosion avancée ;
- le coffret 6 LLS 690 CR situé en paroi extérieure du bâtiment des auxiliaires nucléaires était maintenu fermé par de la rubalise. Cet équipement permet la réalimentation par la force d'action rapide du nucléaire (FARN) du système électrique de secours LLS, assurant notamment le maintien de l'intégrité du circuit primaire et de l'alimentation en électricité de la salle de commande en cas d'accident de perte totale des alimentations électrique ;
- une demande de travaux (DT555204) relative à une fuite sur l'aérotherme 6 DVP 007 AE datant du 25 mai 2018 n'était pas traitée.

Ces constats vous ont été notifiés lors des débriefings à chaud réalisés en fin d'inspection et font l'objet d'actions correctives sur l'arrêt en cours.

Demande A3

Je vous demande de renforcer les mesures permettant la détection et la prise en compte d'écarts dans les meilleurs délais.

Entreposage de matériel et charge calorifique

L'article 2.5.1.II de l'arrêté INB [2] prescrit que : *"Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire"*.

La décision en référence [3] prévoit que : *"L'exploitant définit des modalités de gestion, de contrôle et de suivi des matières combustibles ainsi que l'organisation mise en place pour minimiser leur quantité, dans chaque volume, local ou groupe de locaux, pris en compte par la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie"*.

A plusieurs reprises, les inspecteurs ont constaté la présence de matériel entreposé à proximité immédiate d'équipements requis au titre de la sûreté du réacteur, sur des zonages incendie ou devant des moyens de lutte contre l'incendie portant pourtant la mention "ne rien entreposer" :

- dans le local K256, du matériel était stocké de façon non sécurisé à proximité de gaines et clapets assurant la ventilation du bâtiment de stockage de combustible (DVK) ;
- dans le local ND277 des protections biologiques étaient stockées sous un escalier dans une zone "incendie" interdite à l'entreposage ;
- dans le local R660 des déchets de calorifuge de tuyauteries VVP étaient stockés en nombre rendant l'accès impossible à un robinet incendie armé ;

- un encombrement important au niveau de la croix du BAN lié à l'entreposage de matériels et effluents dans des VARIBOX.

Ces constats sont relativement récurrents sur les arrêts de réacteur de la centrale de Gravelines.

Demande A4

Je vous demande de mettre en œuvre les dispositions nécessaires pour pallier ces écarts à l'avenir.

Radioprotection

L'article D.4154-1 du code du travail prévoit que : *"Il est interdit d'employer des salariés titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et des salariés temporaires pour l'exécution des travaux les exposant aux agents chimiques dangereux ou aux rayonnements ionisants suivants : [...]*

23° Rayonnements ionisants : travaux accomplis dans une zone où la dose efficace susceptible d'être reçue, intégrée sur une heure, est égale ou supérieure à 2 milli sieverts".

Le guide ASN du 21 octobre 2005 relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs impliquant la sûreté, la radioprotection ou l'environnement applicable aux installations nucléaires de base et aux transports de matières radioactives définit les différents critères de déclaration.

Lors de l'arrêt du réacteur 6, vous avez informé l'ASN de la survenue d'alarmes de débit de dose supérieures à 2 mSv/h pour des intervenants intérimaires sur des activités de pose de calorifuge et de surveillance dans le cadre d'opérations liées au soudage des générateurs de vapeur, notamment dues à la présence de point chaud orange non identifié au préalable.

Un événement intéressant pour la radioprotection a été déclaré selon votre application de la fiche de position EDF D455035103386 intitulée "Traitement et caractérisation des événements liés au processus orange".

La fiche de position ne doit en aucun cas conduire à l'affectation de personnels titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et de salariés temporaires à des travaux dans des zones où le débit de dose horaire est susceptible d'être supérieur à 2 mSv, notamment à proximité de point chaud, quelle que soit la durée de l'exposition ou la dose effectivement reçue par ces salariés.

Demande A5

Je vous demande de déclarer un événement significatif pour la radioprotection.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Détection de fuites sur le diesel de secours LHP

Le 7 octobre 2021, des affiches symbolisant la présence de fuite étaient présentes sur divers éléments du moteur du diesel LHP. Ces affiches apposées en février 2021 demandaient l'émission d'une demande de travaux pour caractériser et traiter les anomalies constatées. Cependant, aucune modalité de traitement n'a pu être justifiée en inspection.

Demande B1

Je vous demande de m'indiquer la nature du processus mis en œuvre pour la gestion de fuites et le traitement accordé aux fuites consignées constatées en inspection.

Radioprotection

Le 10 novembre 2021, vous avez informé l'ASN de la survenue d'une alarme de débit de dose d'un intervenant au cours d'un aléa lors d'une opération de levage d'un élément du circuit primaire principal (coude D). Cet aléa a entraîné une intervention en urgence au plus près de l'élément pendant sa manutention induisant une exposition non prévue à un débit de dose supérieur à 2 mSv/h.

Demande B2

Je vous demande de me faire part de votre analyse et vos conclusions quant à la caractérisation de cet événement.

C. OBSERVATION

Lors de l'inspection du 7 octobre 2021, une poche d'eau a été constatée sous le revêtement du sol du local des pompes JPP (station de pompage -13.4m) endommageant ce dernier et s'écoulant dans le local. Vos représentants ont indiqué que cette anomalie était connue et caractérisée comme non préjudiciable pour la protection de la station de pompage contre l'inondation externe.

Je note votre engagement de réfection de cette anomalie avant la fin du premier semestre 2022.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, sauf mention contraire, 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 du Pôle INB,

Signé par

Jean-Marc DEDOURGE