

DIVISION DE LILLE

Lille, le 16 juillet 2019

CODEP-LIL-2019-031538

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° 122
Inspection n° **INSSN-LIL-2019-0297** effectuée les **4, 11 et 17 juin 2019**
Thème : "Inspection de chantiers durant l'arrêt du réacteur n° 6"

Réf. : Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

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 a eu lieu les 4, 11 et 17 juin 2019 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines sur le thème "Inspection de chantiers durant l'arrêt du réacteur n° 6".

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 objet l'examen des chantiers lors de l'arrêt pour maintenance et rechargement du réacteur n° 6. Les inspecteurs ont effectué plusieurs visites notamment dans le bâtiment réacteur (BR), le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), dans les locaux des diesels, en salle des machines et en station de pompage. Leurs constatations vous ont été exposées lors des synthèses qui vous ont été faites à l'issue des visites afin que les suites adaptées puissent être données, le plus tôt possible, par vos services.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que les conditions de réalisation des chantiers de maintenance qu'ils ont pu observer sont globalement satisfaisantes. Néanmoins, différentes demandes d'actions correctives peuvent être faites à propos d'écarts relevés lors des visites, en particulier concernant la galerie technique en station de pompage. D'autres points observés appellent des demandes de compléments d'information.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Ecarts constatés en galerie SEC voie A

Conformément à l'article 2.6.2 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base (arrêté INB), l'exploitant "*procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :*

- *son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;*
- *s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;*
- *si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre*".

Le 3 juin 2019, en début d'arrêt, les inspecteurs ont été informés d'un écart affectant la tuyauterie SEC ¹ voie A, dans la galerie technique au niveau de la station de pompage. La membrane néoprène entourant la tuyauterie SEC, située dans la traversée entre la galerie technique et le local de la pompe 6 SEC 001 PO, était détériorée. Suite à ce constat, les investigations menées le long de la ligne de tuyauterie SEC ont montré que celle-ci s'était décalée à plusieurs endroits.

Il s'avère que le constat remontait au 8 mai 2019. Le plan d'action relatif à ce constat a été ouvert le 11 juin, plus d'un mois après.

Il nous a par ailleurs été indiqué que vos équipes en charge du projet d'arrêt sur le réacteur n° 6 ont été informées tardivement de cet écart, obligeant à revoir très peu de temps avant le début de l'arrêt l'organisation globale des activités.

Au-delà des modifications du planning de l'arrêt, le délai entre la détection de l'écart sur le terrain et son traitement interroge quant à la capacité du CNPE à caractériser et traiter de manière réactive un écart, conformément aux exigences de l'arrêté INB et à votre directive relative à la gestion des écarts (DI 55).

Le délai de transmission de l'information a retardé le traitement effectif de l'écart, et notamment le démarrage des travaux de caractérisation de son impact pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement, en terme de risque d'inondation, d'incendie et de tenue au séisme.

Demande A1

Je vous demande de revoir votre organisation afin de garantir le respect de l'article 2.6.2 de l'arrêté du 7 février 2012. Vous m'indiquerez quelles dispositions ont été retenues, au titre du retour d'expérience, afin d'améliorer la transmission d'information tant entre les différents métiers qu'entre les équipes gérant le "tranche en marche" et celles en charge des projets "arrêt de tranche".

Gestion des fuites

Votre note D5130 PR XXX ENV 0503 "*Détecter et traiter une fuite externe*" prévoit notamment les actions suivantes suite à la détection d'une fuite :

- 1) *"Mettre en place une collecte ainsi qu'une protection du matériel par bâche si nécessaire.*
- 2) *Remplir et poser l'étiquette de repérage de la fuite sur l'organe concerné.*
- 3) *Rédiger une DT pour que le traitement soit pris en compte côté métier*".

¹ Circuit d'eau brute secourue

Le 4 juin 2019, les inspecteurs se sont rendus en station de pompage, plus précisément en galerie technique voie A. Ils ont constaté une fuite au niveau de la traversée 6JSG001WFT1139, s'écoulant sur la tuyauterie SEC, et faisant apparaître un écoulement important au sol. Cette fuite n'était ni collectée, ni repérée. Des bâches avaient été mises en place pour protéger la tuyauterie SEC. Cependant, cette protection du matériel n'était que partielle : la bâche de la tuyauterie inférieure était tombée, ne protégeant ainsi plus la tuyauterie.

Lors d'échanges ultérieurs, vos services nous ont indiqué que cette traversée faisait l'objet d'un suivi mensuel, et que le dernier contrôle réalisé, datant du 15 Mai 2019, indiquait un simple suintement. Depuis cette date, vos services n'ont pas détecté d'écart, alors que la galerie technique fait l'objet de passages :

- la galerie technique fait partie des locaux visités de manière journalière par le Service Conduite dans le cadre des rondes ;
- des travaux du service SCOM étaient en cours en entrée de galerie, à proximité de la fuite.

Lors de l'inspection du 11 juin 2019, les inspecteurs sont retournés en galerie technique, et ont constaté que l'état de la fuite n'avait pas évolué depuis la précédente inspection.

Ces constats montrent une non application de la note D5130 PR XXX ENV 0503.

Demande A2

Je vous demande d'engager dans les meilleurs délais des mesures efficaces pour éviter le renouvellement de ce type d'écart et en améliorer la détection et le traitement.

Le 11 juin 2019, les inspecteurs se sont rendus en station de pompage, dans les locaux des circuits CRF² et CFI³. Il a été constaté :

- des suintements importants au mur, avec présence de concrétions, le long des tuyauteries JSP⁴
- des fuites (d'eau et d'huile) sous plusieurs équipements (6 CGR 001 RF, 6 CFI 001 FI)
- une fuite et une corrosion importante sur la tuyauterie de 6 CFI 027 VE

Demande A3

Je vous demande de caractériser l'origine de ces écarts et de les traiter.

Gestion des déchets

Conformément à l'article 6.3 de l'arrêté du 7 février 2012, l'exploitant "*définit la liste et les caractéristiques des zones d'entreposage des déchets produits dans son installation. Il définit une durée d'entreposage adaptée, en particulier, à la nature des déchets et aux caractéristiques de ces zones d'entreposage*".

Les inspecteurs ont constaté, lors de l'inspection du 4 juin 2019, que l'état de propreté de la galerie technique SEC, voie A, n'était pas satisfaisant. Ils ont constaté la présence de sacs de déchets, potentiellement contaminés, non datés et non évacués dans la galerie, dans une zone non prévue à cet effet, ainsi qu'en sortie de zone contrôlée.

Au regard de l'empoussièrement, de la quantité de déchets présents et des dates mentionnées sur certains contenants, il apparaît que cet état ne datait pas du début de l'arrêt 2019.

Comme indiqué plus haut, les inspecteurs sont retournés en galerie technique le 11 juin 2019, et ont constaté que l'état de propreté du local n'avait pas évolué depuis la précédente inspection.

² Circuit d'eau de refroidissement du condenseur

³ Circuit de filtration d'eau brute

⁴ Circuit d'alimentation en eau du réseau de protection contre l'incendie

Ce constat montre une accoutumance aux écarts et est représentatif de mauvaises pratiques de la part du CNPE en la matière.

Demande A4

Je vous demande de prendre des mesures efficaces pour éviter le renouvellement de ce type de situation. Vous m'indiquerez les actions que vous comptez mettre en œuvre.

Radioprotection

Le 11 juin 2019, les inspecteurs ont constaté que la servante en sortie de BR ne disposait plus de gants textiles. Cela obligeait les intervenants à remettre les gants utilisés dans le BR, donc potentiellement contaminés, après s'être contrôlé au contaminamètre MIP10, ce qui entraîne un risque de contamination des sous-gants nitrile notamment.

Demande A5

Je vous demande d'engager les mesures pour éviter le renouvellement de cette situation.

Documentation de chantier

Les inspecteurs ont assisté aux activités de lancement et examen télévisuels des générateurs de vapeur. Ils ont notamment consulté le document de suivi de l'intervention (DSI) présent sur le chantier. Il a été constaté que, contrairement aux exigences de la note NT 85-114⁵, le DSI utilisé n'identifiait pas clairement les phases nécessitant l'intervention de la personne en charge du contrôle technique, qui doit être différente de la personne ayant exécuté la tâche à contrôler. Cela peut être source d'erreur, en particulier en cas d'intervention de primo intervenants.

Demande A6

Je vous demande de tirer le retour d'expérience de cette situation et de prendre les mesures nécessaires pour en éviter le renouvellement.

Intervention en sécurité en station de pompage - mauvaises pratiques

Le 11 juin 2019, les inspecteurs se sont rendus en station de pompage, notamment dans la casemate de la pompe 6 SEC 001 PO. Plusieurs points relatifs aux conditions de sécurité ont attiré l'attention des inspecteurs.

Un échafaudage était installé dans l'escalier de ce local, il était nécessaire de l'emprunter pour accéder au pied de la pompe. Lors de l'inspection, les inspecteurs ont croisé un intervenant sortant du local, ne respectant pas plusieurs règles de sécurité :

- non renseignement de la partie consacrée à la vérification de l'état de conservation sur la fiche d'identification de l'échafaudage, contrairement aux exigences de la consigne de sécurité n° 7 relative aux modalités de montage et d'utilisation des échafaudages ;
- non port de vêtement à manches longues, contrairement aux exigences de la consigne de sécurité n° 1 relative au port des EPI⁶.

Par ailleurs, un escabeau était entreposé dans ce local. Les raisons de sa présence ne nous ont pas été précisées.

⁵ Note relative aux prescriptions particulières à l'assurance qualité applicables aux relations entre EDF et ses fournisseurs de service

⁶ Equipements de Protection Individuelle

Je vous rappelle à toute fin utile qu'il est interdit d'utiliser les échelles, escabeaux et marchepieds comme poste de travail, sauf impossibilité technique de recourir à un équipement de protection collective ou lorsque l'évaluation du risque a établi que ce risque est faible et qu'il s'agit de travaux de courte durée ne présentant pas un caractère répétitif (article R.4323-63 du Code du Travail).

Demande A7

Je vous demande d'engager les mesures pour éviter le renouvellement de cette situation.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Sous serrage de la vis repère 110 sur les têtes de la soupape SEBIM

Lors du contrôle du couple de la vis repère 110 sur les têtes de la soupape 6 RCP 020 et 022 VP, cette dernière a été retrouvée sous serrée.

Selon l'analyse de nocivité fonctionnelle, les sous serrage constatés auraient pu *"occasionner une fuite de la ligne d'asservissement et dans un cas extrême, une ouverture intempestive de la soupape de protection"*.

Afin d'établir les causes profondes de cet écart, les joints et vis déposés ont été envoyés en expertise auprès de vos services centraux, afin d'identifier une potentielle perte des caractéristiques mécaniques.

Par ailleurs, afin de déterminer si ces constats relèvent d'un écart de conformité et si les sous serrages impactaient la qualification des soupapes 6 RCP 020 et 022 VP, une fiche FCC (Fiche de Caractérisation des Constats) a été rédigée.

Demande B1

Je vous demande de me faire un retour sur les résultats de l'expertise menée par vos services centraux concernant les causes des sous-serrages constatés, ainsi que sur la qualification du matériel.

Locaux des bâches 6 RIS 004 et 021 BA

Lors de l'inspection du 11 juin 2019, les inspecteurs se sont rendus dans le local de la bâche 6 RIS 004 BA, et ont constaté le mauvais état de propreté de l'étage du local : présence d'EPI, calorifuge déposé, traces de bore sur les tuyauteries. Les intervenants rencontrés n'ont pas été en mesure de nous indiquer si des interventions étaient prévues dans cette partie du local au cours de l'arrêt.

Demande B2

Je vous demande de me préciser si des interventions ont été effectuées à l'étage du local de la bâche 6 RIS 004 BA, et si l'état de propreté a été remis en conformité en fin d'intervention le cas échéant.

Les inspecteurs se sont également rendus au niveau du local de la bâche 6 RIS 021 BA. D'après l'affichage sur la porte du local, l'accès à l'intérieur ne peut se faire qu'avec port d'EPI adaptés, c'est pourquoi les inspecteurs ne sont pas entrés à l'intérieur et ont demandé à avoir une photo de l'état du local.

La photo prise en entrée du local révèle d'importantes coulures et concrétions de bore sur la bâche, ainsi que des traces de corrosion.

Demande B3

Je vous demande de m'indiquer votre analyse relative à l'état de ce local ainsi que les suites données à cette analyse.

Lors de la visite dans le local de la bâche 6 RIS 004 BA, les inspecteurs ont notamment examiné l'état de la vanne 6 RIS 611 VP. Ils n'ont pas vu cet organe sur la liste affichée à l'entrée du local, qui indique les équipements présents dans le local.

Demande B4

Je vous demande de me confirmer que la vanne 6 RIS 611 VP est bien indiquée sur les listes d'équipements en entrée du local de 6 RIS 004 BA.

Gestion des vanelles en salle des machines

Le 17 juin 2019, les inspecteurs se sont rendus en salle des machines, afin de vérifier le système mis en place pour produire de l'air respirable sur les chantiers nécessitant l'utilisation de tenues ventilées. Ils ont notamment suivi le cheminement de la gaine d'aspiration, reliant le compresseur 6 SAP 003 CO à la zone d'aspiration d'air extérieur, au niveau des vanelles à 7 m. Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que les vanelles étaient fermées.

Demande B5

Je vous demande de me préciser si l'ouverture/fermeture des vanelles est prise en compte dans les dispositions mises en places pour la production d'air respirable à partir des compresseurs X SAP 003 CO.

Le jour de l'inspection, la consigne grand chaud (GC13) était en cours sur le CNPE. Les inspecteurs se sont interrogés sur les consignes en vigueur vis-à-vis de l'ouverture ou non des vanelles. Les inspecteurs se sont rendus en salle de commandes pour interroger le personnel de conduite à ce sujet, qui n'a pas su apporter de réponse.

Demande B6

Je vous demande de me préciser quelles sont les dispositions retenues vis-à-vis de l'ouverture des vanelles de la salle des machines lors du déploiement de la consigne Grand Chaud GC13.

Défaut d'évacuation d'eaux pluviales sur le toit des diesels

Le 17 juin 2019, il a été constaté un défaut d'évacuation des eaux pluviales sur la terrasse au niveau du dôme du disque de rupture, au-dessus du local 6 LHP 203 et 204 VA.

Il a été indiqué que ce constat faisait l'objet d'un traitement par différents services du CNPE.

Demande B7

Je vous demande de me confirmer le traitement de ce constat.

C. OBSERVATIONS

Outre les points ayant fait l'objet de demandes d'actions correctives et de compléments d'informations, il a été relevé, de manière non exhaustive, les constats suivants lors des différentes inspections :

- lors de l'inspection du 11 juin 2019, les inspecteurs ont constaté une ambiance sonore importante sur le chantier de lancement des générateurs de vapeur. Il nous a été précisé lors d'échanges ultérieurs que l'exposition au bruit avait bien été prise en compte, notamment dans la note d'analyse de risques de l'entreprise ENDEL, chargée des travaux. Le jour de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que les intervenants portaient leurs EPI de protection auditive. En revanche, aucun affichage ne rappelait cette consigne de sécurité sur le chantier.
- le 11 juin 2019, les inspecteurs ont constaté que la porte 6 JSN 550 QP était bloquée fermée, ce qui peut présenter des impacts importants pour l'évacuation des personnes ou l'accès des secours en cas d'incendie.
- le 17 juin 2019, les inspecteurs ont constaté, sur la toiture des diesels de secours LHP et LHQ, que les luminaires le long du pont 6 DMA 010 PR étaient détériorés, certains en partie décrochés.
- une trace d'huile a été constatée au sol dans le local du diesel de secours 6 LHQ. Vos représentants présents sur place ont indiqué qu'il s'agissait d'un défaut de conception d'un joint d'étanchéité.

Ces constats ont fait l'objet de traitement au cours de l'arrêt.

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, je vous informe que le présent courrier sera également 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 Pôle REP,

Signé par

Jean-Marc DEDOURGE