

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2020-037777

Orléans, le 23 juillet 2020

Monsieur le Chef du site en déconstruction
EDF DP2D – CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux
BP 18
41220 SAINT LAURENT NOUAN

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Site en déconstruction de Saint-Laurent A – INB n^{os} 46 et 74
Inspection n^o INSSN-OLS-2020-0814 des 30 juin et 2 juillet 2020
« Vieillissement – fonctions supports »

Réf. : [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

Monsieur le Chef du site en déconstruction,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base et au vu du contexte sanitaire actuel (Covid-19), l'ASN a choisi d'adapter son dispositif de contrôle des installations d'EDF pour maintenir un haut niveau d'exigence sans remettre en cause les principes de distanciation sociale indispensables à la limitation du risque de prolifération du virus.

Dans ce contexte, une inspection a été réalisée les 30 juin (en visioconférence) et 2 juillet 2020 (en présence terrain) concernant les installations du site en déconstruction de Saint-Laurent A (INB n^o 46 et 74) sur le thème « vieillissement – fonctions supports ».

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 « vieillissement – fonctions supports » et a eu lieu en deux temps. La première partie s'est déroulée à distance et a consisté notamment en un échange par visioconférence avec l'exploitant sur les documents demandés et analysés en amont de l'inspection. Les inspecteurs ont ainsi analysé plusieurs comptes rendus de contrôles périodiques et l'organisation mise en place pour assurer la surveillance et la maîtrise du vieillissement des installations.

La seconde partie de l'inspection a consisté en une visite terrain d'une demi-journée pour examiner la situation de certains équipements (bâches G et circuit de ventilation DVN) qui avaient fait l'objet d'échanges entre les inspecteurs et l'exploitant lors de la visioconférence. Les inspecteurs se sont également rendus dans le magasin général de Saint-Laurent A afin d'examiner la gestion des pièces et matériels de rechange.

Au vu de cet examen et des modalités de réalisation de cette inspection en partie à distance, les inspecteurs ont noté une bonne préparation de l'inspection par l'exploitant visant à faciliter les échanges, ainsi qu'une bonne gestion documentaire permettant de présenter l'ensemble des documents complémentaires demandés au cours de l'inspection.

Les inspecteurs ont observé un bon état global des installations ainsi qu'un bon suivi général de leur vieillissement. Ils notent positivement les actions qui sont en cours pour mettre en place une gestion des pièces et matériels de rechange. Aucune observation n'a été formulée concernant le suivi des fonctions supports contrôlées par sondage (des installations électriques dans le cas d'espèce).

Cependant, des améliorations sont attendues concernant les modalités de contrôle des circuits de ventilation (exhaustivité du contrôle, suivi de la corrosion de certains équipements, surveillance des prestataires en charge du contrôle). Des contrôles supplémentaires sont également nécessaires pour s'assurer du bon état des bâches G. Les inspecteurs ont aussi noté des incohérences dans les conclusions du suivi altimétrique des silos d'entreposage de graphite.

A. Demandes d'actions correctives

Surveillance des circuits de ventilation

L'article 2.5.1-II de l'arrêté du 7 février 2012 modifié [2] dispose 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.* »

Lors de l'analyse des contrôles périodiques réalisés en 2019 et 2020 sur l'enveloppe des circuits de ventilation DMV et DVN, les inspecteurs ont constaté des différences dans les équipements contrôlés d'une année à l'autre. Certains caissons de filtration ou manchettes sont indiqués comme contrôlés en 2019 mais pas en 2020, et inversement.

Vous avez indiqué qu'il s'agissait d'une confusion de la part de votre prestataire sur ce qu'est un caisson ou une manchette.

Cependant, vous n'avez pas su justifier que l'ensemble des équipements de ces circuits de ventilation avait correctement été contrôlés lors de l'opération réalisée en 2020. De plus, cette erreur est susceptible de s'être produite sur les autres circuits de ventilation que ceux susmentionnés.

Demande A1 : je vous demande de vérifier l'exhaustivité des contrôles réalisés en 2020 sur les différents circuits de ventilation. Vous me ferez part des conclusions de cette vérification.

L'article 2.2.2-I de l'arrêté du 7 février 2012 modifié [2] dispose que : « *L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :*

- *qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ;*
- *que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies [...] »*

Les manquements identifiés ci-dessus dans le cadre des contrôles des circuits de ventilation mettent en évidence des faiblesses dans le processus de surveillance des prestataires sur ce type d'intervention.

Demande A2 : je vous demande de renforcer vos actions de surveillance sur ce type de prestations. Vous indiquerez les mesures mises en place pour y parvenir.

Contrôle des bâches G

Le réseau SRG était le réseau historique de traitement des effluents. Actuellement, il comporte entre autres deux bâches G (SROG 01 RV et SROG 02 RV) qui sont utilisées pour récolter les effluents radioactifs des exhaures, soit une quantité d'environ 50 m³/an. Ces bâches sont considérées comme des éléments importants pour la protection (EIP) qui relèvent donc des dispositions de l'article 2.5.1-II de l'arrêté [2]. Une exigence d'intégrité est associée à ces bâches. A ce jour, les seuls contrôles périodiques réalisés au niveau de ces bâches portent sur la vérification de l'absence de dégradation des tuyauteries et de la rétention associées.

Vous avez indiqué qu'il n'existait pas de contrôle périodique spécifique visant à vérifier l'état extérieur des bâches elles-mêmes, leur état étant néanmoins contrôlé partiellement lors des rondes hebdomadaires (détection d'importantes déformations, fuites, etc.). De même, l'état intérieur n'est pas vérifié et le suivi de l'épaisseur de ces bâches n'est pas réalisé.

Etant donné que ces bâches ont été mises en service au moment du démarrage des réacteurs A1 et A2 (fin des années 1960) et que vous ne disposez pas d'un historique précis des effluents qui ont été entreposés dans ces bâches depuis leur mise en service, il apparaît nécessaire de s'assurer de l'absence de dégradation interne de ces bâches ainsi que du respect d'une épaisseur minimale d'acier pour garantir leur tenue en toute circonstance.

Demande A3 : je vous demande de réaliser les investigations nécessaires afin de vérifier l'absence de dégradation interne de ces bâches et de me transmettre les résultats. Vous indiquerez également les contrôles périodiques qui seront mis en place pour assurer ce suivi.

Demande A4 : je vous demande d'effectuer les investigations nécessaires pour mesurer l'épaisseur de ces bâches. Vous analyserez la cinétique de corrosion depuis leur mise en service et me ferez part de vos conclusions. Vous préciserez l'épaisseur minimale requise pour assurer leur intégrité et indiquerez les contrôles périodiques qui seront mis en place pour vous assurer du respect de cette épaisseur.

Lors de visite du local où se trouvent les bâches G, les inspecteurs ont constaté la présence de protections biologiques au pied des bâches. Ces protections ne permettent pas de visualiser l'état des bâches à cet endroit où s'accumulent les éventuelles boues.

Vous avez indiqué ne pas vérifier l'état des bâches derrière ces protections biologiques lors des rondes hebdomadaires, ni lors d'aucun autre contrôle périodique, comme indiqué ci-dessus.

Demande A5 : je vous demande de vous assurer de l'absence de dégradation de ces bâches, notamment au droit des protections biologiques. Vous indiquerez les contrôles périodiques qui seront mis en place pour assurer ce suivi.

Demande A6 : vous me justifierez par ailleurs la nécessité (ou non) de maintenir ces protections biologiques en place alors qu'elles ne permettent pas un contrôle visuel complet des bâches lors des rondes du personnel.

Enregistrement des justificatifs de travaux effectués sur des EIP

L'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 modifié [2] dispose que : « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée.* »

L'enveloppe de l'extraction des caissons réacteurs jusqu'à la filtration THE du DNF des ventilations 5/6 DVN est considérée comme un EIP qui relève donc des dispositions de l'article 2.5.1-II de l'arrêté [2]. La réalisation des contrôles périodiques sur ce circuit de ventilation, permettant de s'assurer de sa capacité à confiner les matières radioactives, est par conséquent une activité importante pour la protection (AIP).

Le contrôle périodique du 27 avril 2020 sur le circuit de ventilation DVN de la tranche 5 indique une perforation au niveau d'une manchette (problème déjà identifié en 2019).

Les inspecteurs ont pu consulter l'ordre de travail associé à la réparation de cette manchette. Vous avez indiqué que la réparation avait depuis été réalisée sans pouvoir fournir de justificatif, ce qui ne permet pas de vérifier a posteriori le respect des exigences définies.

Les inspecteurs ont néanmoins pu constater la réparation de cette manchette lors de la visite des installations.

Demande A7 : je vous demande de veiller à l'enregistrement des justificatifs de réalisation des travaux effectués sur des EIP. Vous m'indiquerez les mesures mises en œuvre pour y parvenir.

∞

B. Demandes de compléments d'information

Modalités de suivi de la corrosion des équipements

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté la présence de corrosion sur certains équipements du circuit de ventilation DVN de la tranche 5. Lors des précédents contrôles périodiques, ces dégradations n'ont pas été signalées et n'ont donc pas fait l'objet d'un suivi particulier (prise de photographies, comparaisons de l'évolution d'une année à l'autre, etc.).

Les gammes utilisées pour les contrôles périodiques ne précisent pas à quel moment la présence de corrosion doit faire l'objet d'une alerte et d'une vigilance plus poussée.

Demande B1 : je vous demande de clarifier votre position concernant les attendus des contrôles périodiques vis-à-vis du suivi de la corrosion des équipements. Vous préciserez à quel moment la présence de corrosion doit être signalée, enregistrée et suivie dans les comptes rendus des contrôles.

Suivi périodique des silos

Les inspecteurs ont analysé les comptes rendus des contrôles sur l'auscultation altimétrique des silos réalisés en 2015 et 2019 ainsi que la note nationale indiquant la classification des ouvrages en fonction de la vitesse de tassement (v_t) et de basculement. Cette note identifie 3 groupes :

- Groupe 1 : ouvrage stabilisé ($v_t < 0,6$ mm/an)
- Groupe 2 : ouvrage en cours de stabilisation ($0,6$ mm/an $< v_t < 1,2$ mm/an)
- Groupe 3 : ouvrage non stabilisé ($v_t > 1,2$ mm/an)

Cette note ne précise pas si la vitesse de tassement est à considérer pour une année donnée ou si elle peut être moyennée sur une période plus importante. De la même façon, elle ne précise pas si ce paramètre doit être considéré au niveau de chaque point de mesure ou s'il est à calculer globalement pour l'ensemble de l'ouvrage considéré.

Dans le rapport de contrôle, vous prenez en compte la vitesse du tassement moyen depuis l'origine (valeur de référence en 2000) et sur la surface de chaque silo. Cela a pour conséquence de moyenniser les mesures réalisées sur une longue période et de répartir le tassement sur l'ensemble de la surface des silos. Cette méthode ne vous permet pas d'identifier les anomalies localisées, comme indiqué ci-dessous.

Concernant le point 15 du silo 1 (centre du silo), le tassement est de 3,9 mm entre 2015 et 2019, soit en moyenne 0,975 mm/an. Cette valeur est supérieure au seuil de tassement de 0,6 mm/an.

Pour le point 25 du silo 2 (centre du silo), le tassement est de 3,8 mm entre 2015 et 2019, soit en moyenne 0,95 mm/an. Cette valeur est supérieure au seuil de tassement de 0,6 mm/an.

Cependant, les conclusions du rapport de contrôle de 2019 indiquent que les silos se tassent de manière homogène depuis 2003, alors qu'il semble y avoir une accélération du tassement en certains points depuis quelques années.

Demande B2 : je vous demande de clarifier vos conclusions concernant le tassement des silos et de m'indiquer pour quelles raisons la comparaison aux différents seuils définis dans votre note nationale se fait par rapport à la vitesse du tassement moyen depuis l'origine et sur l'ensemble de la surface de l'ouvrage.

Vous avez indiqué que les contrôles périodiques réalisés à l'intérieur des silos avaient pour objectif de vérifier l'absence d'eau.

Vous avez précisé que pour des raisons de difficulté d'accès et d'absence de conditions particulières de dégradation, aucune investigation n'est réalisée pour contrôler l'état des parois internes des silos.

Demande B3 : je vous demande de mener une réflexion sur les investigations envisageables à l'intérieur des silos (inspections télévisuelles, etc.) sur la base notamment des exigences historiques applicables à ces installations (exemple : règles nationales de maintenance, etc.). Vous me préciserez les conclusions de cette réflexion.

Rétentions ultimes

Les inspecteurs ont examiné le compte rendu du contrôle périodique de 2017 sur les rétentions et puisards de l'installation. Certains locaux sont identifiés comme inaccessibles (présence de contamination, débit de dose important, etc.) et les rétentions ou puisards présents à l'intérieur n'ont pas pu faire l'objet d'un contrôle visuel. Leur étanchéité ne peut donc pas être démontrée.

Les inspecteurs vous ont demandé si ces puisards ou rétentions étaient considérés comme des rétentions ultimes pouvant recueillir les eaux d'extinction d'incendie. Vous avez répondu que ce n'était pas le cas pour certaines et que des vérifications allaient être effectuées pour les autres.

Demande B4 : je vous demande de m'indiquer les résultats de ces vérifications. Si une rétention ultime se trouve dans un local inaccessible, vous préciserez les actions qui seront mises en œuvre pour vous assurer de son étanchéité.

Contrôle des parties non visibles du circuit de ventilation DVN

Les inspecteurs ont constaté que dans le local ADC, seule une petite partie du circuit de ventilation est visible lors du contrôle périodique.

Vous avez indiqué que les parties non visibles du circuit de ventilation (au-dessus du sas) n'étaient pas contrôlées.

L'enveloppe de l'extraction des caissons réacteurs jusqu'à la filtration THE du DNF des ventilations 5/6 DVN est considérée comme un EIP qui relève donc des dispositions de l'article 2.5.1-II de l'arrêté [2]. Son intégrité doit être assurée pour maintenir le confinement des matières radioactives.

Demande B5 : je vous demande de m'indiquer les mesures compensatoires qui seront mises en œuvre pour vous assurer de l'intégrité des parties non visibles de ce circuit de ventilation.

Contrôle périodique des circuits de ventilation

Suite aux constats effectués par les inspecteurs à l'issue de l'examen des comptes rendus des contrôles périodiques des circuits de ventilation DMV et DVN (voir les demandes A1 et A2 ci-dessus), vous avez indiqué que la gamme allait être mise à jour afin de préciser quel équipement (caisson, manchette, gaine, etc.) se trouve dans quel local et ainsi éviter les erreurs d'interprétation.

Demande B6 : je vous demande de me transmettre cette gamme une fois la mise à jour effectuée.

Mise à jour du programme local de maintenance

Vous avez indiqué qu'une mise à jour de votre programme local de maintenance était en cours afin d'intégrer les évolutions définies par vos services centraux sur les exigences attendues des différents matériels présents sur les installations en démantèlement d'EDF.

Vous avez précisé que cette mise à jour aura lieu d'ici la fin du premier semestre 2021.

Demande B7 : je vous demande de me transmettre la mise à jour de ce programme local de maintenance à cette échéance.

Fuite au niveau du circuit de ventilation DVN

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté une fuite au niveau d'un raccord de gaine du circuit de ventilation DVN de la tranche 5.

Demande B8 : je vous demande de m'indiquer quelles sont les actions qui ont été réalisées pour réparer cette fuite et me préciser son impact sur les exigences définies pour ce matériel.

Conditions d'entreposage des filtres THE

Vous avez indiqué ne pas avoir de contraintes d'entreposage particulières au niveau du magasin général où sont entreposées les matériels et pièces de rechange. Vous avez cependant précisé que des conditions d'ambiance devaient être respectées pour les filtres THE (très haute efficacité) en fonctionnement sur les installations.

Je vous rappelle que d'autres matériels et pièces de rechange, tels que les cartes électroniques ou les joints élastomères, nécessitent des conditions d'entreposage particulières pour garantir leur bon fonctionnement ultérieur.

Demande B9 : je vous demande de justifier que les conditions d'entreposage des filtres THE dans le magasin général sont adaptées aux recommandations du fabricant et permettent de garantir leur bon fonctionnement ultérieur. Le cas échéant, vous préciserez si des dispositions particulières doivent être définies, y compris sur d'autres types de matériels et pièces de rechange.

☺

C. Observation

Gestion des pièces et matériels de rechange

C1 : Les inspecteurs ont bien noté qu'une gamme spécifique serait déclinée d'ici septembre 2020 reprenant l'ensemble des Matériels et pièces de rechange (MPR) déjà identifiés en précisant les références, les caractéristiques et les quantités attendues de ces MPR. J'ai bien noté que vous avez indiqué qu'une revue périodique des stocks des MPR sera réalisée à une fréquence annuelle.

☺

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 Chef du site en déconstruction, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de la division d'Orléans par intérim

Signé par : Christian RON