

Référence courrier :
CODEP-OLS-2024-038237

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Saint-Laurent-des-
Eaux**

CS 60042
41220 SAINT-LAURENT-NOUAN

Orléans, le 11 juillet 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux - INB n° 100
Lettre de suite de l'inspection du 25 juin 2024 sur le thème de « Conduite normale - Règle d'application
des spécifications agressions (RASA) »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2024-0793 du 25 juin 2024

Références : [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) en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 25 juin 2024 dans le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Conduite Normale - Règle d'application des spécifications agressions (RASA) ».

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.



Synthèse de l'inspection

L'inspection en objet concernait le thème « Conduite Normale – RASA » et la prise en compte des agressions dans le référentiel d'exploitation du réacteur 2 de la centrale de Saint-Laurent-des-Eaux à la suite de sa 4^{ème} visite décennale.

Les inspecteurs ont réalisé un contrôle de l'intégration du nouveau référentiel agression pour le réacteur 2 sur la base des notes de déclinaison du référentiel sur le site. La gestion du sous-processus « Management du Risque Agression » (MRA), l'intégration des « Règles d'Application des Spécifications Agression » VD4 900 ainsi que la préparation de l'installation à la gestion des événements climatiques « Grand Chaud » ont été contrôlées par sondage.

Ils ont également procédé par sondage à un contrôle des anomalies récentes sur les matériels requis par le nouveau référentiel agression. Ils se sont notamment intéressés à l'identification des équipements de dispositions agressions (EDA) et des matériels passifs statiques agressions (PSA), ainsi qu'à la gestion mise en place par l'exploitant pour la résorption des anomalies pouvant affecter ces matériels.

Les inspecteurs ont fait procéder, sur le terrain, à une mise en situation d'un opérateur et d'un agent de terrain de l'équipe de conduite. L'objectif était d'observer l'exploitant dans l'identification et la mitigation d'une fuite d'eau du réseau incendie dans un local électrique. Les inspecteurs ont également réalisé leur contrôle en salle de commande ainsi que les locaux des matériels suivants : la pompe du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG) et le puisard RPE collectant les éventuelles fuites présentes dans les locaux électriques.

L'intégration et l'appropriation de la RASA, l'application des conduites à tenir en cas de mise en défaut d'EDA, la gestion des anomalies affectant les PSA, et la préparation des phases de veille pour la situation de Grand Chaud ont été jugées positivement. Il est toutefois nécessaire de poursuivre les efforts pour développer l'appropriation, par les équipes chargées de l'exploitation de l'installation, des prescriptions complémentaires traduisant les hypothèses structurantes issues des études d'agressions et leur déclinaison dans le référentiel d'exploitation.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞

II. AUTRES DEMANDES

Hypothèses Structurantes et Prescriptions Complémentaires

La Règle d'Application des Spécifications Aggressions (RASA) définit les hypothèses structurantes comme étant « des données ou des hypothèses à respecter en exploitation pour gérer l'agression en conformité avec la démonstration faite dans le rapport de sûreté » (RDS).

Ces hypothèses structurantes sont déclinées sous la forme de prescriptions complémentaires, pour lesquelles la RASA stipule que « la remise en conformité doit être mise en œuvre dans les meilleurs délais » en cas de non-respect. Par ailleurs, la déclinaison locale de la RASA (D5160NT237206 indice 00) précise que l'application des prescriptions complémentaires constitue une activité importante pour la protection des intérêts (AIP) mentionnés à l'article L. 593-1 du Code de l'environnement, nécessitant ainsi l'enregistrement de toutes les données techniques démontrant leur bonne application en tant que mode de preuve.

Lors de l'inspection, les inspecteurs n'ont pas été en mesure d'obtenir des éléments permettant de vérifier le respect des prescriptions complémentaires. Leur déclinaison dans la documentation opérationnelle relative à l'exploitation et à la maintenance n'a pas pu être explicitée.

Les inspecteurs se sont intéressés à l'activité en cours lors de l'inspection : « contrôle traçage » sur l'armoire 0STE001AR, le système de traçage électrique (STE) servant de protection des cibles de sûreté contre les températures extrêmes du Grand Froid. Selon une prescription complémentaire mentionnée dans la déclinaison locale de la RASA les armoires STE doivent être mises hors service vis-à-vis de l'agression canicule à partir de la phase de veille (ayant débuté au 1^{er} juin). L'analyse de risque (ADR) modèle n° 26039, utilisée pour cette activité, ne prend pas en compte la prescription complémentaire associée à l'agression canicule. L'exploitant n'a pas été en mesure de démontrer le respect de cette prescription complémentaire ni la prise en compte des enjeux associés à la canicule dans l'ADR.

De plus, dans le cadre des lignages à réaliser pour respecter les prescriptions complémentaires, certains organes font l'objet d'un régime d'exploitation consigné avec un cadenas, d'autres d'un régime « permanent » sans cadenas. Cette hétérogénéité dans les systèmes d'aliénation n'a pas été justifiée. En contrôlant les documents traçant les actions de lignage, il a été constaté que la vanne SEK 030 VE, requise fermée pour l'inondation externe, est consignée avec un cadenas, tandis que la vanne 9 RPE 351 VE, requise ouverte pour l'inondation interne, est sous régime permanent, sans cadenas.

Demande II.1 : identifier, et le cas échéant, mettre à jour la déclinaison des prescriptions complémentaires dans la documentation opérationnelle et préciser de quelle manière un éventuel non-respect de ces dernières serait détecté et enregistré.

Demande II.2 : préciser de quelle manière les non-respects volontaires de prescriptions complémentaires sont pris en compte dans les analyses de risque lors d'activités induisant de tels non-respects.



Demande II.3 : justifier l'hétérogénéité des systèmes d'aliénation utilisés.

Formation des référents agressions

L'article 2.4.1.I de l'arrêté en référence [2] prescrit 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 mentionnées à l'article L. 593-1 du Code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. »

L'article 2.5.5 de ce même arrêté [2] précise que « les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisés par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. A cet effet, l'exploitant prend les dispositions utiles en matière de formation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel et, en tant que de besoin, les développer, et s'assure que les intervenants extérieurs prennent des dispositions analogues pour leurs personnels accomplissant des opérations susmentionnées. »

La note « 5160-NT-21/7123 déclinaison des référentiels "risque agression" / "compétences" et des exigences réglementaires associées » indice 2 prévoit qu'un référent soit désigné pour chaque type d'agression et que chaque référent pilote et réalise la revue de son agression. Les revues analysées en séance sont réalisées conformément aux attentes.

Cette même note précise que les référents agressions doivent animer le réseau des correspondants métiers et suivre une formation spécifique. Lors de l'inspection, il a été constaté que pour les agressions inondation interne et inondation externe, les référents nommés n'ont pas pu suivre les formations initiales spécifiques à leur agression. Il a également été rapporté qu'aucune session n'était programmée pour la réalisation de ces formations.

Demande II.4 : identifier toutes les formations spécifiques prescrites par votre référentiel et qui n'ont pas été suivies par les référents agression, et réaliser au plus tôt ces sessions de formation pour les référents concernés.

Protection contre le Grand Chaud

La Consigne Permanente DIV14.1 - Protection Contre Le Grand Chaud - D5160-PER-S.DIV.14.1-0467 indice 19 traite des précautions à prendre et des manœuvres à effectuer pour assurer la protection contre la canicule des matériels des réacteurs (en marche ou à l'arrêt). La consigne intègre aussi les précautions à prendre afin d'effectuer un repli du réacteur dans le cas où les limites de dimensionnement et de fonctionnement sont atteintes, ou que l'exploitant prévoit de les atteindre.

Lors de l'inspection, il a été constaté que la fiche navette d'entrée en Grand Chaud (GC) n°1 de la Consigne Permanente DIV14.1 demande la vérification de l'étalonnage du thermomètre de l'armoire PUI. Une annotation sur la fiche navette complétée précise que le thermomètre est absent et qu'un constat (n°C0000657891) a été émis en vue de son rachat. Il est apparu que l'équipe de quart dispose d'une armoire contenant des thermomètres qu'ils utilisent pour leurs rondes et qu'ils utiliseraient ces thermomètres en cas de besoin. Cependant, les inspecteurs n'ont pas obtenu d'explications sur les raisons pour lesquelles la consigne DIV14.1 exige spécifiquement ce thermomètre de l'armoire PUI, ni



sur les enjeux liés à son absence. De plus, il n'a pas été possible d'obtenir des informations sur l'avancement du remplacement de ce thermomètre.

Demande II.5 : remplacer le thermomètre de l'armoire PUI et évaluer l'impact de son absence.

Contrôle d'encrassement des filtres

La Fiche d'Action Veille 3 de la Consigne Permanente DIV14.1 prescrit le contrôle de l'intégrité et de la propreté des filtres de plusieurs ventilateurs en relevant les différences de pression (ΔP) amont/aval des filtres. Lors du dernier contrôle réalisé au titre de cette fiche, plusieurs ventilateurs n'étaient pas en service. Il a été noté à plusieurs reprises dans la fiche d'action que « $\Delta P = 0$, ventilateurs HS », et ces annotations ont été validées telles quelles. Les inspecteurs remettent en question la pertinence de valider des contrôles d'encrassement pour des ventilateurs hors service.

Demande II.6 : justifier la non-réalisation des contrôles d'intégrité et de propreté des filtres des ventilateurs hors services (ou non en fonction) lors du contrôle supra.

Constats divers

Lors de la visite des installations, dans les locaux sous-mentionnés, les inspecteurs ont pu constater :

- locaux 1W128 et 1W117 : des tuyauteries du système RRI sont apparues corrodées malgré une action de remise en peinture anti-humidité menée en 2020 ;
- local 1W130 : une fuite d'eau provenant d'une traversée a été constatée au droit de l'ancrage repéré SG2521. L'eau s'écoule dans un chemin de câble avant de tomber au sol. L'origine de la fuite n'a pas été déterminée ;
- une perte d'intégrité de la protection volumétrique a été relevée en tranche 9 entre les locaux L101 et L115 : cette protection est considérée indisponible depuis le 4 juin 2024 avec une échéance de remise en conformité au 4 juillet 2024. Cela fait suite à l'ouverture d'une traversée dans le cadre de travaux sanitaires. La perte d'intégrité de la protection volumétrique n'a été détectée que le 19 juin 2024. L'origine du retard dans l'identification de cette rupture de protection volumétrique n'a pas été identifiée.

Demande II.7 : indiquer les actions engagées pour le traitement de ces constats.



III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Ressources Clés pour la gestion des agressions

Observation III.1 Lors de l'inspection, les échanges nourris avec le pilote opérationnel (PO) en charge du déploiement de la règle d'application des spécifications agressions ont permis d'apprécier le déploiement de la démarche « RASA VD4 » ainsi que les pratiques du site. Il a par ailleurs été observé que peu de personnes sur le CNPE possèdent les compétences nécessaires pour réaliser des analyses de nocivité basées sur les études d'agressions.

Les analyses de nocivité ont pour objectif d'évaluer l'impact de la défaillance d'un équipement vis-à-vis de sa fonction, de son rôle dans la protection ou l'atténuation des effets d'une agression. Ces compétences sont cruciales pour garantir une application rigoureuse et efficace des prescriptions de la RASA, ainsi que pour la gestion des agressions au sein du CNPE.

L'ASN considère qu'il est de votre responsabilité de renforcer les compétences locales en matière d'analyses de nocivité pour assurer une meilleure gestion des agressions et garantir le respect des exigences de la RASA.

Simulation de fuite sur le réseau incendie des locaux électriques JPL dans le local L402

Observation III.2 : Lors de l'inspection, un exercice visant à simuler une fuite sur le réseau incendie des locaux électriques JPL dans le local L402 du réacteur 1 a été réalisé. Le scénario retenait que la fissure de la tuyauterie JPL entraînait l'aspersion du tableau secouru LLI et du tableau non secouru LKE, provoquant des défauts d'isolement sur le 48V LCA redevables du déclenchement des alarmes associées : 1 LCA 003 AA pour le défaut d'isolement alerte ou danger, et 1 LCA 004 AA pour le défaut d'isolement critique.

Dans ce cadre, les inspecteurs souhaitaient vérifier :

- la prise des fiches d'alarmes à la suite de l'apparition des anomalies d'isolement et les échanges entre opérateur et agent de terrain ;
- les vérifications effectuées dans les locaux par l'agent de terrain ;
- les actions complémentaires menées par le service à même d'intervenir sur les défauts d'isolement ;
- le détail des actions à mener pour faciliter la recherche de l'origine de la fuite et sa gestion.

Concernant cette phase de la mise en situation, les inspecteurs ont relevé :

- que le cheminement pris par les agents de terrain lors de leurs investigations ne leur aurait pas permis de détecter la fuite ;
- l'absence de procédure décrivant les actions à entreprendre quant à la recherche de l'origine de la fuite et à sa gestion.



Par ailleurs, le scénario retenant qu'une fuite non isolée conduirait au remplissage du puisard 1RPE 006 PS situé dans le local W128, les inspecteurs ont pu noter qu'à l'apparition des alarmes associées à ce puisard :

- les agents de terrain ont vérifié le bon fonctionnement des mesures de niveau du puisard 1RPE006PS ;
- la prise de la consigne relative à la gestion des effluents (S.TEU.3) sur apparition des alarmes RPE a été validée mais non jouée ;
- les agents de terrain ont également vérifié le bon démarrage de la pompe RPE et le relaiage, confirmant que la pompe de relaiage du puisard 1RPE 006 PS était embrochée en permanence et se déclencherait automatiquement en cas de niveau trop haut.

Ainsi, l'exercice a permis de constater que, malgré l'absence de procédures spécifiques pour certaines situations, les actions entreprises par les agents de terrain et l'équipe de conduite ont été pertinentes et appropriées face aux événements simulés.

☺

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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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 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.

L'adjoint à la Cheffe de la division d'Orléans

Signée par : Christian RON