

CODEP-OLS-2021-011842

Orléans, le 8 mars 2021

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de
Production d'Electricité de SAINT-LAURENT-DES-
EAUX
BP 42
41220 SAINT-LAURENT-NOUAN

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux – INB n° 100
Inspection n° INSSN-OLS-2021-0742 du 16 février 2021
« Troisième barrière – plan d'action ventilation »

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 Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 16 février 2021 au CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Troisième barrière – plan d'action ventilation ».

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 troisième barrière et plus particulièrement le plan d'action ventilation (PAV) qui vise à s'assurer de l'atteinte des performances requises pour la sûreté de différents systèmes de ventilation. Les inspecteurs ont abordé l'organisation mise en œuvre pour le déploiement du PAV sur le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux ainsi que les différentes phases d'analyse préalable, de diagnostic, de remise en état et de réglages. Ils ont ensuite réalisé un contrôle des installations du réacteur n° 2 en vérifiant directement l'état de certains équipements des systèmes de ventilation du bâtiment combustible, du bâtiment électrique, des locaux du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG), de la salle de commande et de la station de pompage voie A.

Il ressort de ces différents contrôles que le sujet semble globalement maîtrisé par le CNPE. Le plan d'action ventilation n'est pas encore débuté pour le réacteur n° 1, mais les phases de diagnostic et de remise en état sont terminées pour le réacteur n° 2 et la phase de réglages a débuté pour trois systèmes. L'organisation mise en place sur le CNPE est conforme à l'organisation nationale, les intervenants connaissent bien les équipements (emplacement et état) et la très grande majorité des préconisations de remise en état, faites par le prestataire en charge du diagnostic, ont été ou seront mises en œuvre.

Deux activités importantes pour la protection des intérêts (AIP) ont été identifiées par le CNPE dans le cadre du PAV. Les intervenants EDF sont présents sur le terrain et réalisent de nombreuses opérations de surveillance. Cependant, ces opérations ne font pas systématiquement l'objet d'un enregistrement permettant de justifier l'effectivité de cette surveillance. Les rapports d'analyse préliminaire prennent en compte des éléments de retour d'expérience national mais ne mentionnent pas d'éléments locaux permettant d'orienter le diagnostic. Par ailleurs, le CNPE n'a pas identifié de points sensibles à contrôler dans le cadre des analyses préliminaires.

∞

A. Demandes d'actions correctives

Surveillance des AIP dans le cadre du PAV

L'article 2.5.2 de l'arrêté [2] précise : « I. — *L'exploitant identifie les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour.*

II. — *Les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités et pour les éléments importants pour la protection concernés et de s'en assurer a posteriori. L'organisation mise en œuvre prévoit notamment des actions préventives et correctives adaptées aux activités, afin de traiter les éventuels écarts identifiés ».*

L'article 2.5.6 de l'arrêté [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 ».*

Dans le cadre du PAV, le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux a défini, conformément à l'article 2.5.2 de l'arrêté [2], deux AIP relatives à la validation des points de mesure et des grilles d'essais et de requalification. Les inspecteurs ont pu contrôler la surveillance de la validation des points de mesure, lorsque leur localisation diffère des prescriptions nationales. Le CNPE réalise une surveillance de l'ensemble des modifications des points de mesure. Si ces points diffèrent des prescriptions nationales, le prestataire rédige une fiche de demande de dérogation (FDD).

Pour valider cette FDD et formaliser sa surveillance, le CNPE doit y apposer un « bon pour exécution » (BPE). Or, les FDD contrôlées lors de l'inspection ne comportaient pas le BPE. Selon vos représentants, les documents comportant les BPE sont conservés par le prestataire. Bien que les actions de surveillance semblent effectivement réalisées, cette organisation ne paraît pas robuste en termes de qualité des enregistrements.

Ainsi, au jour de l'inspection, le CNPE n'a pas été en mesure de justifier de la réalisation effective des actions de surveillance de validation des points de mesure tel que requis par l'article 2.5.6 de l'arrêté [2].

Demande A1 : je vous demande de prendre les dispositions nécessaires au respect de l'article 2.5.6 de l'arrêté [2] en ce qui concerne l'AIP relative à la validation des points de mesure.

L'article 2.5.3 de l'arrêté [2] stipule : « *Chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que : — l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ; — les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre. Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie ».*

L'article 2.5.4 de l'arrêté [2] indique que « *l'exploitant programme et met en œuvre des actions adaptées de vérification par sondage des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3 ainsi que des actions d'évaluation périodique de leur adéquation et de leur efficacité* ».

Les activités de réglages réalisées dans le cadre du PAV ont été identifiées comme AIP par le CNPE. A ce titre, elles doivent faire l'objet d'une surveillance tel que mentionné à l'article 2.5.6 de l'arrêté [2] susmentionné. Le programme de surveillance des activités de réglages pour l'année 2021 ne vise la réalisation que d'une seule fiche de surveillance « mesure de débit » pour l'ensemble du PAV. Compte tenu du nombre conséquent d'actions de réglages réalisées dans le cadre du PAV, cette programmation semble insuffisante pour répondre à la vérification par sondage prescrite à l'article 2.5.4 de l'arrêté [2].

Toutefois, il ressort des échanges que les agents du CNPE en charge de la surveillance des activités de réglage des systèmes de ventilation sont régulièrement présents sur le terrain et réalisent des actions de surveillance. Cependant, ces nombreuses activités de surveillance ne sont pas systématiquement enregistrées comme le requièrent les articles 2.5.4 et 2.5.6 de l'arrêté [2].

Demande A2 : je vous demande de prendre les dispositions nécessaires au respect des articles 2.5.4 et 2.5.6 de l'arrêté [2] en ce qui concerne la surveillance des actions de réglages des systèmes de ventilation.

☺

Analyse préliminaire

Les rapports d'analyse préliminaire de plusieurs systèmes de ventilation ont été examinés par les inspecteurs. Il ressort de cet examen que les éléments mentionnés dans les rapports pour orienter les diagnostics sont uniquement issus du retour d'expérience national. Vos représentants ont indiqué que des éléments locaux tels que les demandes de travaux ou les modifications relatives aux systèmes de ventilation avaient été fournis aux intervenants. Cependant, ces éléments n'apparaissent pas dans les rapports présentés et il n'est donc pas possible de s'assurer de leur prise en compte pour la réalisation du diagnostic.

Demande A3 : je vous demande de vous assurer de la prise en compte des éléments locaux lors de la réalisation des analyses préliminaires permettant d'orienter le diagnostic.

☺

B. Demandes de compléments d'information

Locaux ASG

Lors de la visite terrain, les inspecteurs se sont notamment rendus dans les locaux des armoires de commande, des groupes d'alimentation des mécanismes de grappes et des pompes ASG du réacteur n° 2 dont le traitement et le conditionnement thermique de l'air est assuré par le système de ventilation DVG. Si les équipements composant les systèmes de ventilation de ces locaux présentaient un bon état apparent, malgré la présence de condensation dans certaines parties, les inspecteurs s'interrogent sur les dispositifs de ventilation mis en œuvre au niveau des locaux des pompes ASG.

Pour rappel, le système DVG est constitué notamment de deux ventilateurs DVG 001 et 002 ZV de soufflage (d'un débit total d'environ 18 000 m³/h) apportant, en cas de franchissement d'un seuil de température haute dans les locaux des pompes ASG, de l'air extérieur via un réseau de gaines dans le local des motopompes ASG puis, par des transferts d'air, dans le local de la turbopompe ASG et celui

abritant la bâche ASG (via la grille de transfert d'air 2 DVG 009 VA). L'extraction d'air vicié est réalisée via les grilles de rejet d'air situées dans le local abritant la bâche ASG. Par ailleurs, le ventilateur DVG 005 ZV (d'un débit d'environ 2 000 m³/h) assure l'évacuation d'éventuelles fuites d'azote émanant de la bâche ASG.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que la porte de sectorisation incendie séparant le local de la turbopompe ASG du local des motopompes ASG était ouverte. Par ailleurs, des travaux étaient en cours sur la détection incendie du local des motopompes ASG. Vos représentants ont indiqué que la porte de sectorisation était constamment ouverte et asservie à la détection incendie et que des moyens compensatoires (comme la pose d'une caméra) étaient mis en place pendant la durée des travaux effectués sur le système de détection incendie du local des motopompes ASG.

Demande B1 : je vous demande de me transmettre les éléments justifiant les raisons du maintien permanent en ouverture de la porte de sectorisation incendie séparant le local de la turbopompe du local des motopompes ASG ainsi que votre analyse de l'impact potentiel de cette rupture de sectorisation sur les exigences de conditionnement thermique des locaux ASG.

Demande B2 : je vous demande de détailler la nature des travaux en cours sur la détection incendie dans le local des motopompes ASG et en particulier son impact sur l'asservissement de la porte de sectorisation séparant le local de la turbopompe de celui des motopompes ASG et de justifier la suffisance des moyens compensatoires mis en œuvre.

Par ailleurs, les inspecteurs ont également constaté qu'aucune mesure de débit d'air n'est prévue dans le cadre du PAV au niveau de la grille de transfert d'air 2 DVG 009 VA pour vérifier le débit d'air transféré entre le local des motopompes ASG et le local de la turbopompe ASG. Or l'un des objectifs du plan d'action ventilation est de contrôler la conformité des débits de ventilation dans chaque local et dans toutes les configurations d'exploitation envisagées pour que soient respectées les exigences de confinement dynamique, de conditionnement thermique ou encore de protection contre le risque d'explosion interne.

Demande B3 : je vous demande de me transmettre la justification de l'absence de contrôle, dans le cadre du PAV, des débits de ventilation du local de la turbopompe ASG.

∞

C. Observations

Diagnostic

C1 : Les diagnostics réalisés sur les différents systèmes de ventilation font l'objet de rapports comportant trois annexes. La première annexe identifie les préconisations de remise en état permettant d'atteindre les critères de performance requis du système de ventilation contrôlé. La deuxième annexe liste les préconisations visant au maintien de l'état et des performances de ce système. La troisième annexe recense divers constats.

Le CNPE s'engage à mettre en œuvre toutes les préconisations présentes dans la première annexe du rapport de diagnostic et permettant donc d'atteindre les critères de performance requis. Les inspecteurs ont noté que nombre de remises en état avaient été réalisées, conformément aux préconisations faites par le prestataire en charge de la réalisation des diagnostics. Lors des échanges, il a été précisé que quelques arbitrages pouvaient cependant être réalisés par le CNPE sur certaines recommandations, avant la sortie du rapport final de diagnostic.

Ces arbitrages ne font pas l'objet d'un enregistrement particulier mais se font par échange de courriels. Bien que l'attendu final soit l'atteinte des critères de performance des systèmes de ventilation, ces arbitrages mériteraient une meilleure formalisation. Il est à noter que ces arbitrages ne concernent qu'un petit nombre de préconisations et que la majorité de ces dernières ont été suivies de remises en état des équipements.

Etat des systèmes de ventilation

C2 : Les inspecteurs ont réalisé des contrôles par sondage de l'état des systèmes de ventilation, pour le réacteur n° 2, du bâtiment combustible, du bâtiment électrique, des locaux ASG, de la salle de commande et de la station de pompage voie A. Il ressort que de nombreuses remises en état ont été réalisées conformément aux préconisations et que les différents matériels sont dans un bon état apparent.

L'ASN attire toutefois votre attention sur l'état des filtres, dont un a été vu particulièrement encrassé, et qui peuvent constituer un point de fragilité lors de la campagne de réglage. En effet, les critères de performance des systèmes de ventilation doivent être atteints quel que soit l'état du filtre dès lors qu'il se trouve dans la plage d'utilisation autorisée sur le CNPE en fonction de la programmation des opérations de maintenance.



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 Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au Chef de la division d'Orléans

Signé par Christian RON