

Référence courrier : CODEP-CHA-2021-031203

Châlons-en-Champagne, le 6 juillet 2021

**Monsieur le Directeur du Centre
Nucléaire de Production d'Electricité
BP 62
10400 NOGENT SUR SEINE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre Nucléaire de Production d'Electricité de Nogent-sur-Seine
Inspection n° INSSN-CHA-2021-0273 du 24 juin 2021
Thème de l'inspection « Troisième barrière – plan d'action ventilation »

Référence : [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) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 24 juin 2021 au CNPE de Nogent-sur-Seine 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 d'EDF (PAV) qui vise à s'assurer de l'atteinte des performances requises de différents systèmes de ventilation vis-à-vis de la sûreté.

Les inspecteurs ont abordé l'organisation mise en œuvre pour le déploiement du PAV sur le CNPE de Nogent-sur-Seine, ainsi que les différentes phases de diagnostic, de remise en état et de réglages. Ils ont ensuite réalisé un contrôle des installations du réacteur 1 en vérifiant sur le terrain l'état de

certaines équipements des systèmes de ventilation du bâtiment des auxiliaires nucléaires, du bâtiment électrique et de la salle de commande.

Au vu de cet examen, il ressort que l'organisation mise en place par le CNPE pour le déploiement de ce plan d'action ventilation est satisfaisante et devrait permettre d'atteindre les performances attendues pour les systèmes de ventilation concernés des deux réacteurs de la centrale. Les inspecteurs ont toutefois souligné que pour les prochains réglages du système de ventilation de la salle de commande, EDF devra s'assurer de respecter à la fois les débits de ventilation requis et l'exigence d'habitabilité de la salle de commande.

Le CNPE de Nogent-sur-Seine s'est également engagé dans la pérennisation des réglages et des performances des systèmes de ventilation. S'agissant de la pérennisation des réglages, les inspecteurs considèrent qu'une vigilance particulière est attendue quant à la prise en compte des préconisations de remises en état relevées lors de la phase de diagnostic des systèmes de ventilation.

A. Demandes d'actions correctives

1. Respect des critères de débit requis de sûreté

À l'issue des travaux de diagnostic, le prestataire remet à l'exploitant un compte-rendu des diagnostics et des préconisations de remise en état des systèmes (CRE). Ce document comprend, outre les tableaux de mesure des débits avant réglage, la liste des non-conformités relevées lors du diagnostic ainsi que des préconisations de travaux à réaliser pour l'atteinte (ou le maintien) des performances attendues au niveau des systèmes de ventilation.

A la suite de la réalisation des travaux de réglage et de remise en état des systèmes, un nouveau contrôle de conformité des débits est réalisé. Ce bilan permet de tracer, sous la forme d'un tableau, l'atteinte des objectifs ou d'indiquer, en cas de non atteinte de ces derniers, la position retenue par l'exploitant via la création de fiches de non-conformité (FNC).

L'examen des bilans des mesures après réglage des systèmes « DVC » et « DVL » (lot A) a montré que plusieurs non-respects de débits requis de sûreté ne faisaient pas l'objet d'une FNC. En effet, outre le fait que les FNC existantes n'étaient pas reportées dans le tableau récapitulatif des systèmes, l'analyse de ces dernières a montré qu'elles ne couvraient pas l'ensemble des critères de débit non respectés et requis de sûreté.

Demande A 1 :

Je vous demande de démontrer que l'ensemble des non-conformités relevées à l'issue des phases de diagnostic et de réglage des circuits DVC et DVL fait l'objet d'une FNC. En corollaire, pour les mesures de débit du lot B, je vous demande de vous assurer que tout éventuel non-respect de débit requis de sûreté fait ou fera l'objet d'une FNC.

2. Justification de l'habitabilité des salles de commande des réacteurs 1 et 2

L'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012 cité en référence [2] dispose que

« I. — L'exploitant identifie les éléments importants pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour.

II. — 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. »

Dans ce cadre, le rapport de sûreté du palier 1300 MW indique que le système « DVC » (ventilation et conditionnement de la salle de commande) doit permettre à la salle de commande de rester en surpression.

A l'issue de la réalisation des premiers réglages des systèmes DVC des réacteurs 1 et 2, un problème d'habitabilité des salles de commande des deux réacteurs a été constaté. En effet, si les débits mesurés étaient conformes à l'attendu, le sens de transfert d'air dans certaines parties des salles de commande ne permettait pas de garantir l'habitabilité des îlots de survie. Dans ce cadre, après arbitrage national, l'exploitant a modifié les réglages des circuits DVC des deux réacteurs afin de privilégier les sens de transfert au détriment des débits. À cet effet, des reprises des réglages ont été effectuées respectivement en juillet 2018 et novembre 2018 pour les réacteurs 1 et 2. À l'issue de ces travaux, si les critères de débit ne respectaient plus l'attendu du PAV, les sens de transfert des flux d'air permettraient de garantir l'habitabilité des îlots de survie en cas de crise.

En complément de ces actions, les représentants du CNPE ont indiqué en séance que le réglage des débits de ventilation des locaux alimentés par les systèmes « DVC » et « DVR » (conditionnement des locaux électriques) serait entièrement repris selon une méthodologie qui reste à définir. L'objectif est de garantir le respect, d'une part des exigences associées au débit requis de sûreté des systèmes DVC

et DVR, et d'autre part l'exigence associée à l'habitabilité de la salle de commande. EDF a précisé que pour ce faire, elle prévoit une fiche d'amendement (FA) à la procédure d'exécution d'essais (PEE) spécifique aux systèmes DVC et DVR du CNPE de Nogent-sur-Seine. Cette FA sera déclinée dès septembre 2021 sur le réacteur 1 et en avril 2022 sur le réacteur 2.

Par ailleurs, lors des dernières visites décennales de 2019 et 2020, des modifications de réglage ont été effectuées sur le système DVR dans le cadre d'une modification matérielle de ses batteries froides (PNPP 3511). Ces modifications peuvent potentiellement remettre en cause le sens de circulation des flux d'air au niveau des salles de commande des deux réacteurs. L'exploitant a indiqué ne pas avoir réalisé, à l'issue des travaux, la vérification du bon maintien de la surpression dans les salles de commande, celle-ci étant prévue au moment des contrôles des circuits 1 et 2 DVC, en parallèle du réglage des circuits « DVR » et « DVL » (ventilation des locaux électriques), respectivement en septembre 2021 et mai 2022.

Demande A 2 :

Sans attendre les échéances de vérification précitées, qui apparaissent anormalement lointaines, je vous demande d'apporter la preuve du maintien, dès maintenant, de l'exigence d'habitabilité des îlots de survie des salles de commande des réacteurs 1 et 2.

B. Compléments d'information

1. Justification de l'habitabilité des salles de commande des réacteurs 1 et 2

Cf paragraphe A-2 ci-dessus.

Demande B 1 :

Je vous demande de transmettre la fiche d'amendement à la PEE des systèmes de ventilation DVC et DVR, qui sera déclinée sur les réacteurs 1 et 2 du CNPE, visant à assurer le respect des exigences associées au débit requis de sûreté des systèmes DVC et DVR, ainsi que l'exigence associée à l'habitabilité de la salle de commande.

2. Pérennisation des réglages et des performances des systèmes de ventilation

Conformément au planning de déploiement du PAV, après avoir réalisé l'ensemble des réglages nécessaires sur les systèmes de ventilation du lot A des deux réacteurs pour obtenir les débits d'air requis, le CNPE de Nogent-sur-Seine s'engage dans une démarche visant à maintenir ces débits d'air

dans la durée, au travers d'un programme de pérennisation des réglages et des performances des systèmes de ventilation. À cet effet, une note de cadrage a été rédigée et présentée lors de l'inspection.

Préalablement aux réglages, une phase de diagnostic des systèmes de ventilation avait été conduite et avait donné lieu à des préconisations de remise en état, soit pour s'assurer de l'atteinte des performances des systèmes de ventilation, soit dans le but de maintenir ces performances dans la durée.

Les inspecteurs ont relevé que le programme de pérennisation des réglages et des performances des systèmes de ventilation préparé par le CNPE de Nogent-sur-Seine ne traçait pas clairement la prise en compte, l'examen et l'exploitation de ces préconisations.

Demande B 2 :

Vous veillerez, dans le cadre de votre programme de pérennisation des réglages et des performances de ces systèmes, à mettre à jour votre note de cadrage afin que soient prises en compte, de manière claire, les préconisations de remise en état des systèmes de ventilation.

3. Constats réalisés sur le terrain

Lors de leur visite sur le terrain, les inspecteurs ont réalisé les constats suivants :

- Absence de bouchonnage sur certains points de mesure des tuyauteries du système « DVN » (ventilation et conditionnement du Bâtiment des auxiliaires nucléaires) du réacteur 1 (repères DVN A47, AG37, P37 et Q36) ;
- Membrane percée au droit du ventilateur « 1DVC014ZV » depuis le 30 novembre 2020 (DT990568) ;
- Manomètre « 1DVL 009 LT » rempli quasiment à moitié d'un liquide noir ;
- Grille « G23S37(1) » abîmée et sale.

Demande B 3 :

Je vous demande de présenter, pour chacun des constats formulés ci-dessus, votre analyse du point de vue de la sûreté ainsi que les dispositions prises pour le traiter.

C. Observations

Sans objet.

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 demande 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 Division,

Signé par

Mathieu RIQUART