

CODEP-OLS-2021-023404

Orléans, le 12 mai 2021

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de
Production d'Electricité de BELLEVILLE-SUR-
LOIRE
BP 11
18240 LERE

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Belleville – INB n° 127 et 128
Inspection n° INSSN-OLS-2021-0665 du 30 avril 2021
« 3^{ème} 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 30 avril 2021 au CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « 3^{ème} 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 Belleville-sur-Loire ainsi que les différentes phases d'analyse préalable, de diagnostic, de remise en état, de réglages et de pérennisation des réglages. Ils ont ensuite réalisé un contrôle des installations en vérifiant sur le terrain l'état de certains équipements des systèmes de ventilation :

- des bâtiments électriques (DVL) des réacteurs n° 1 et 2,
- de la salle de commande (DVC) du réacteur n° 2.

Pour le CNPE de Belleville-sur-Loire, le PAV a été découpé en deux lots (A et B) afin de pouvoir prioriser les opérations sur certains systèmes de ventilation considérés plus sensibles (lot A). Les différentes phases d'analyse préalable, de diagnostic, de remise en état et de réglages ont été réalisées pour le lot A dans le cadre des visites décennales des réacteurs n° 1 et 2.

Pour le lot B, les différentes étapes du PAV étaient en cours de réalisation.

A noter que pendant les travaux sur le lot B, les systèmes de ventilation visités pour le lot A doivent être revisités car certains critères à respecter (débit requis minimum par exemple) ont évolué entretemps. De la même manière, il peut exister des interfaces entre les systèmes de ventilation des lots A et B, ce qui amène à contrôler à nouveau la conformité des critères après intervention.

Les inspecteurs notent que les actions en lien avec le PAV sont particulièrement bien connues et maîtrisées par les agents du CNPE en charge de sa gestion. L'organisation locale mise en place est conforme aux préconisations nationales et le calendrier de mise en œuvre semble respecté.

Un contrôle par sondage sur le terrain a permis de vérifier la bonne réalisation des remises en état préconisées par le prestataire lors de la phase de diagnostic. Les inspecteurs ont cependant noté que le suivi des actions de remise en état était difficile avec les outils existants. Les arbitrages du CNPE pour les préconisations de remise en état non retenues ne font pas l'objet d'enregistrement.

Toutefois, l'objectif principal reste l'obtention et le maintien des critères de performance requis pour les débits de sûreté des systèmes de ventilation. Sur ce point, une mesure de débit réalisée lors de l'inspection sur une gaine du système de ventilation du bâtiment électrique (DVL) du réacteur n°1 a montré le respect du débit requis. Comme précisé ci-dessus, les débits de ventilation des systèmes du lot A seront à nouveau contrôlés dans le cadre de la réalisation du lot B.

Enfin, les inspecteurs ont relevé favorablement l'implication de l'exploitant dans les actions de pérennisation des réglages alors même que le CNPE vient tout juste de commencer à déployer le lot B du PAV. L'exploitant a par exemple, mis en place des dispositifs de mise à l'air libre pour les capteurs de pression différentielle, élaboré un PLMP pour le nettoyage des grilles de ventilations, repéré les registres de réglage jusqu'ici non référencés dans la documentation du CNPE et conçu un dispositif de pérennisation des réglages des grilles.

A. Demande d'actions correctives

Manœuvrabilité des portes

Dans le cadre du PAV (lot B), les PEE demandent un contrôle de la bonne manœuvrabilité des portes et, en cas de défaut, une reprise du réglage des débits de soufflage et d'extraction des locaux pour que la dépression différentielle mesurée au niveau de la porte concernée ne dépasse pas 10 daPa. Toutefois, les inspecteurs ont constaté que les conditions de réalisation de ce contrôle ne sont pas explicitées. En effet, ni la liste des portes, ni la configuration du réseau de ventilation ne sont spécifiées dans les PEE. A toute fin utile, je vous rappelle que la mise en service de certains circuits de ventilation est liée au maintien de conditions d'ambiance (température et hygrométrie notamment) compatibles avec le fonctionnement des matériels qui s'y trouvent. Aussi, certains débits de ventilation en conditions accidentelles seront nécessairement plus élevés du fait de l'échauffement et du fonctionnement de matériels qui ne fonctionnent que dans cette situation.

Du point de vue de la sûreté, et certaines actions demandées par les règles de conduite incidentelle et accidentelle nécessitant une intervention du personnel en local, des difficultés à manœuvrer des portes pourraient conduire à un retard d'exécution de la procédure et ainsi aggraver la situation.

Demande A1 : je vous demande de compléter les conditions du contrôle de la manœuvrabilité des portes demandé par les des procédures d'exécution d'essais (PEE) en mentionnant notamment la liste des portes et la configuration du réseau de ventilation la plus pénalisante durant lequel ce test devra être réalisé.

∞

B. Demandes de compléments d'information

Diagnostics et remises en état

Lors de la phase de diagnostic, le prestataire identifie les remises en état à mettre en œuvre en précisant celles qui sont nécessaires à l'atteinte des performances aérodynamiques attendues. Ces remises en état font ainsi l'objet de préconisations.

Le CNPE a indiqué que le suivi des remises en état pour les systèmes de ventilation du lot A était réalisé au travers d'un tableau. Les inspecteurs ont ainsi comparé le rapport de diagnostic et le tableau de suivi du CNPE pour le système de ventilation du bâtiment électrique (DVL) du réacteur n° 2. Toutes les préconisations de remise en état du prestataire sont bien reprises dans le tableau de suivi mais le suivi des remises en état n'est plus tenu à jour. Le CNPE a indiqué que le suivi des remises en état avec ce tableau était difficile et chronophage et qu'un nouveau moyen de suivi était en cours de développement pour la déclinaison du plan d'action ventilation du lot B. Celui-ci permettra un accès plus facile aux demandes et ordres de travaux créés pour traiter les remises en état et surtout un meilleur suivi de leur réalisation.

Les inspecteurs ont bien noté que les rapports de fin d'intervention de la phase de diagnostic et de remise en état listent l'ensemble des préconisations à appliquer et précisent si elles ont été retenues ou non par le CNPE. Cependant, pour celles non retenues, le CNPE a indiqué ne pas être en mesure de fournir de document permettant d'enregistrer la justification apportée pour ne pas les prendre en compte.

Demande B1 : je vous demande de me préciser les mesures qui seront prises dans le cadre du déploiement du lot B du PAV pour suivre toutes les préconisations de remise en état faites lors de la phase de diagnostic et leur réalisation effective ou les justifications apportées dans le cas contraire.

Identification du type de bouchon d'obturation

L'article 2.5.2 de l'arrêté du 7 février 2012 modifié [2] dispose que :

« 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. »

De plus, l'article 2.5.3 du même arrêté précise que « *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. »*

Pour le déploiement du PAV sur les CNPE, des PEE ont été déployées pour chacun des systèmes de ventilation. Elles ont pour objectif de vérifier que les performances réelles des systèmes de ventilation répondent aux débits requis de sûreté, définis par EDF au titre du conditionnement thermique des locaux.

Pour la mise en œuvre de ces PEE, plusieurs Activités Importantes pour la Protection des intérêts (AIP) nécessitant un contrôle technique ont été définies au niveau national comme par exemple :

- la réalisation de l'implantation des points de mesure (traçage, repérage, etc.),
- le respect, permanent pendant la mise au point du système de ventilation, des exigences de sûreté des systèmes associés,
- la réalisation du repérage/blocage de la position des organes de réglage et du dernier sens de manœuvre,
- l'identification du type de bouchon d'obturation nécessaire,
- la réalisation des relevés finaux de mise au point du système de ventilation.

Le CNPE a indiqué avoir pris en compte dans son référentiel les AIP identifiées dans les PEE. Cependant, les inspecteurs ont noté que l'AIP « identification du type de bouchon d'obturation nécessaire » n'avait pas été reprise. Cette AIP a pour objectif par exemple de s'assurer qu'un bouchon en caoutchouc ne soit pas mis en place en aval de pièges à iode car il y aurait alors un risque de by-pass de la fonction. De même, les bouchons doivent être adaptés aux caractéristiques du fluide véhiculé par les gaines de ventilation. Il s'agit par exemple d'installer des bouchons métalliques sur les portions de systèmes de ventilation pouvant être soumises à de fortes températures.

Lors du déploiement du PAV sur le CNPE de Belleville-sur-Loire, le CNPE a néanmoins indiqué que ces problématiques concernaient peu de bouchons et qu'un agent EDF était présent au perçage et à la mise en place de chacun de ces bouchons particuliers.

Demande B2 : je vous demande de m'indiquer les mesures qui seront prises pour intégrer cette AIP et le contrôle technique associé aux opérations du PAV.

Respect des débits requis

Les inspecteurs ont consulté la grille d'essai de requalification (GER) du système de conditionnement des locaux électriques (DVR) et ont noté des variations non expliquées dans les valeurs de mesure de débit à l'extraction et au soufflage pour le point G9. En effet, les premières valeurs mesurées n'étaient pas conformes aux débits requis et le prestataire a proposé de modifier le réseau de ventilation et de mettre en place un registre de réglage sur la partie extraction du système. La suite du document laisse supposer que l'installation ne sera pas modifiée et qu'aucun réglage n'est possible sur ces points de mesure. Cependant, une autre mesure du débit au soufflage pour le point G9 est mentionnée dans ce document et apparaît correcte par rapport au débit requis. Les éléments à disposition des inspecteurs au jour de l'inspection ne permettaient pas de savoir si une modification de l'installation avait finalement été réalisée entre ces deux mesures. Ce constat a également été fait sur les points de mesure G10, G14 et G15.

Demande B3 : je vous demande d'apporter les éléments permettant d'expliquer les différences de débit entre les deux mesures sur les différents points de mesure du système DVR.

Passage de tuyauterie dans un local électrique

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté la présence d'un chantier au niveau d'une tuyauterie passant au plafond du local LD0705 du bâtiment électrique du réacteur n° 2. Au jour de l'inspection, le CNPE n'a pas été en mesure de préciser la nature du chantier ni les effluents véhiculés dans cette tuyauterie.

Demande B4 : je vous demande de m'indiquer le rôle de cette tuyauterie, le(s) fluide(s) qu'elle véhicule ainsi que la nature des travaux réalisés au niveau de celle-ci.

⌘

C. Observations

Analyse préliminaire

C1 : Les inspecteurs ont constaté que les analyses préliminaires des systèmes de ventilation du lot A réalisées en 2020 et 2021 pour le réacteur n° 2 prenaient en compte des éléments locaux tels que le retour d'expérience local du déploiement du PAV sur les réacteurs du CNPE lors des années précédentes et comprenaient une pré-visite. En revanche, le retour d'expérience national issu d'autres CNPE était limité et les demandes de travaux et plans d'action associés aux systèmes de ventilation n'étaient pas pris en compte. D'autres CNPE avaient déjà débuté cette activité et leur retour d'expérience aurait pu utilement être pris en compte.

Constats réalisés sur le terrain

C2 : Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont noté les constats suivants :

- Plusieurs bouchons d'obturation de gaines de ventilation étaient manquants. La plupart ont été mis en place de manière réactive lors de l'inspection, mais il conviendrait d'étudier si ce type de bouchon est adapté à son environnement.
- La manchette du ventilateur 2DVC013ZV était percée. Le CNPE a indiqué qu'une demande de travaux a été émise pour la réparer.
- Le réglage du registre 2DVC011VA ne semblait pas conforme car les flèches permettant d'identifier le bon réglage du registre n'étaient pas alignées.
- Le ventilateur 2DVC015ZV était à l'arrêt alors qu'il est demandé de le laisser en fonctionnement. Celui-ci a été remis en fonctionnement de manière réactive.

Si ces constats ont été corrigés de manière réactive, il convient de vous interroger sur leur nombre et sur l'absence de leur identification en dehors de l'inspection.

Réalisation de mesures de débit

C3 : A la demande des inspecteurs, une mesure de débit a été réalisée sur une gaine du système de ventilation du bâtiment électrique (DVL) du réacteur n°1. Le CNPE a fait en sorte que la réalisation de cette mesure soit réalisable le jour de l'inspection, notamment en termes de régime de travail et de disponibilité des agents compétents. La valeur mesurée était dans l'intervalle de débit requis pour le bon fonctionnement du système de ventilation.

Etat des systèmes de ventilation

C4 : Les contrôles réalisés par les inspecteurs sur différents systèmes de ventilation n'ont pas révélé de dégradation importante. Un contrôle par sondage sur le terrain a aussi permis de vérifier la réalisation des remises en état préconisées par le prestataire lors de la phase de diagnostic. Ce contrôle s'est révélé conforme.



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

Signée par : Christian RON