

Référence courrier : CODEP-CAE-2021-048266

Caen, le 15 octobre 2021

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Flamanville
BP 4
50 340 LES PIEUX**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Flamanville, INB n° 108 et 109
Inspection n° INSSN-CAE-2021-0908 du 30 septembre 2021
Thème : Troisième barrière

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) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence [1], une inspection annoncée a eu lieu le 30 septembre 2021 au CNPE de Flamanville sur le thème de la troisième barrière, confinements statique et dynamique.

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place par le site pour assurer le suivi de la fonction confinement au travers de la cellule ventilation. Ils ont contrôlé la mise en œuvre du plan d'actions ventilation (PAV) qui a été déployé sur le CNPE depuis 2014 par l'examen des différents comptes rendus établis par le prestataire, ainsi que les actions prévues jusqu'à la prochaine visite partielle (VP) sur chacun des deux réacteurs. Ils ont examiné les plans de surveillance établis afin de suivre les prestations.

Ils se sont rendus dans les locaux concernés par les systèmes de ventilation suivants :

- DVP : ventilation de la station de pompage des pompes du circuit d'eau brute secourue (SEC) du réacteur n° 1,
- DVC : ventilation de la salle de commande du réacteur n° 1,
- DVS : ventilation du local du système d'aspersion de secours (EAS) du réacteur n° 1,
- DVL : ventilation des locaux électriques voie A du réacteur n° 1,
- DVZ : ventilation des locaux électriques voie B du réacteur n° 1,

- DVG : ventilation des locaux de commande des pompes du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG).

Une partie des documents demandés à EDF afin de préparer l'inspection n'ayant été transmise qu'après l'inspection, ceux-ci ont fait l'objet d'un examen après le 30 septembre 2021. Il s'agit des documents relatifs au lot A du plan d'action ventilation qui avait été suivi par l'équipe commune du CNPE.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs estiment que la cellule ventilation semble se mettre en place de façon satisfaisante mais son organisation doit être formalisée et les interactions entre les différents services qui interviennent sur les systèmes de ventilation du CNPE doivent être encadrées et tracées. La déclinaison du lot B du PAV reste à effectuer. Le respect des critères de requalification d'intervention sur des systèmes qui ont fait l'objet d'intervention de l'équipe commune pour le lot A du PAV doit être justifié. Concernant les écarts constatés sur plusieurs circuits de ventilation, leur justification doit être également formalisée.

L'ASN ayant placé le CNPE de Flamanville 1 et 2 en surveillance renforcée depuis le 11 septembre 2019, nous vous demandons d'inscrire toutes les actions que vous jugerez nécessaires en réponse à cette lettre de suites en cohérence avec le plan de management de la sûreté que vous vous êtes engagé à mettre en œuvre depuis 2019.

A DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Organisation de la cellule ventilation

Les systèmes de ventilation des locaux sont des systèmes qui participent au bon fonctionnement d'un certain nombre d'éléments importants pour la protection des intérêts (EIP) en assurant le conditionnement thermique et le confinement dynamique des locaux les abritant.

L'article 2.5.1 de l'arrêté en référence [2] dispose que « *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.* ».

Vos représentants ont présenté l'organisation mise en place depuis juin 2021 sur le CNPE de Flamanville 1-2 afin de mener à bien le déploiement du plan d'actions ventilation et d'intégrer dans cette démarche les différents acteurs du CNPE au niveau de la maintenance préventive et corrective, et des essais afin de déterminer les critères de requalification associés à ces interventions.

Vos représentants ont souligné que cette organisation est en cours de mise en place et que les outils nécessaires à son bon fonctionnement sont également en cours de développement.

Demande A 1 : Je vous demande de finaliser la note d'organisation de la cellule ventilation et de me la transmettre.

L'article 2.5.2 de l'arrêté précité dispose que « *I. – L'exploitant identifie les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour.* »

Les inspecteurs ont demandé à examiner la liste des activités importantes pour la protection (AIP) en lien avec le PAV déployé sur le CNPE. Vos représentants ont précisé que les AIP étaient décrites dans

les dossiers de réalisation de travaux (DRT) mais n'ont pas été en mesure d'en montrer la liste aux inspecteurs.

Demande A 2 : Je vous demande de faire apparaître dans la note d'organisation de la cellule ventilation la liste des AIP en lien avec le PAV. Je vous demande de me transmettre les DRT des prestataires en lien avec la réalisation du PAV faisant figurer la liste des AIP.

Vos représentants ont précisé que le CNPE fait appel à différents prestataires dans le cadre de la réalisation des mesures du PAV ou dans le cadre de la réalisation de modifications sur les différents systèmes de ventilation. Ils ont précisé également que les services centraux d'EDF sont consultés lorsqu'un écart entre le débit mesuré et le débit théorique est constaté afin d'analyser l'acceptabilité de cet écart et décider d'actions correctives. Néanmoins, vos représentants n'ont pas pu nous transmettre la traçabilité de certains échanges entre le CNPE et les services centraux d'EDF concernant des écarts mis en évidence dans le cadre du PAV lot A.

Demande A 3 : Je vous demande de prendre en compte dans la note d'organisation de la cellule ventilation la formalisation des échanges avec les différents prestataires intervenant sur les systèmes de ventilation et les services centraux d'EDF.

Fichier de référence des mesures de débits

Vos représentants ont présenté le fichier actuellement utilisé comme outil de travail, qui recense tous les résultats des mesures réalisées sur les systèmes de ventilation dans le cadre des lots A et B du PAV. Les inspecteurs ont souligné que la traçabilité des mesures figurant dans ce fichier n'est pas suffisante car elle ne permet pas, par exemple, de connaître la configuration de réseau dans laquelle elles ont été réalisées, ni la TOT (traitement de l'ordre de travail) émise .

Par ailleurs, les inspecteurs ont souligné que les mesures et les réglages réalisés par l'équipe commune dans le cadre du lot A du PAV avant la création de la cellule ventilation, devraient également apparaître dans ce fichier qui est appelé à devenir la référence en terme de réglage des débits des différents réseaux de ventilation afin de maintenir l'installation conformément à son référentiel de sûreté.

Demande A 4 : Je vous demande de regrouper dans un fichier ou document unique le résultat des mesures réalisées sur les réseaux des systèmes de ventilation dans le cadre du lot A et du lot B du PAV.

Déploiement du lot A du PAV

Le lot A du PAV a été décliné sur le CNPE lors des visites décennales dans le cadre de réalisation de modifications des systèmes de ventilation. Ces modifications ont été suivies par l'équipe commune. Dans la réponse à la lettre de suites de l'inspection réalisée sur le thème « troisième barrière » en 2020 vous précisez au point A.2.1 que les essais de requalifications des modifications ont été réalisés conformément à la procédure du manuel qualité des équipes communes (procédure D455616069998). Lors de l'inspection, vos représentants de la cellule ventilation ont précisé que les requalifications liées au PAV devaient être effectuées conformément au guide méthodologique de requalification (D455031092464). Le déploiement du lot A doit permettre d'assurer la conformité des réacteurs au référentiel de sûreté VD3.

Vos représentants n'ont pas pu montrer que les essais de requalification réalisés par l'équipe commune répondaient aux exigences du PAV lot A en fin de VD.

Demande A 5 : Je vous demande de justifier que les essais réalisés en VD des réacteurs n° 1 et n° 2 pour le lot A du PAV par l'équipe commune permettent d'assurer la conformité des systèmes de ventilation au référentiel de sûreté VD3.

Fiches d'observation

Dans la réponse à la lettre de suites de l'inspection réalisée sur le thème « troisième barrière » en 2020 vous précisez au point B1 que « *dans le but de tracer l'ensemble des anomalies, nous utiliserons le système une fiche, une anomalie. Cela nous permettra d'être exhaustif sur l'ensemble des non-conformités trouvées.* ». Les inspecteurs ont constaté que des fiches d'observation sont bien rédigées, notamment lors de l'examen de rapports d'analyse établis par le prestataire, et qu'elles donnent souvent lieu à une modification du document dont l'indice de révision évolue après intégration des observations.

Les inspecteurs ont remarqué que les fiches d'observation ne sont pas mises en référence dans la grille de révision des documents concernés, ce qui ne permet pas, a posteriori, d'apprécier de la prise en compte de ces observations.

Demande A 6 : Je vous demande de faire apparaître les fiches d'observation dans la grille de révision des documents concernés.

Liste des repères fonctionnels des équipements de disposition agression (EDA)

Les inspecteurs ont examiné le rapport d'analyse préliminaire et de préconisation de diagnostics établi pour le système DVC du réacteur n° 1. Ils ont identifié que le rapport précise que « *Suite au passage VD3 sur le CNPE de Flamanville, de nombreux matériels des systèmes ventilation (registres, batterie, ventilateur, sonde de température, ...) ont été identifiés EDA (Equipement de Disposition Agressions). La note D 5380 NTSUR00004 Indice 002 liste l'ensemble des composants EDA sur le CNPE de Flamanville.* ».

Les inspecteurs ont souligné que la note de référence pour les matériels EDA du CNPE est la note D454118004484 et non celle citée dans le rapport. Il est prévu que tout écart sur du matériel EDA soit signalé à EDF afin de statuer sur la nécessité de lancer des actions correctives. L'utilisation d'une note non appropriée peut donc engendrer des écarts non traités sur du matériel de ventilation classé EDA.

Demande A 7 : Je vous demande de vérifier que, lors de la phase d'analyse préliminaire, aucun écart sur du matériel de ventilation classé EDA n'a pu être oublié du fait de la prise en compte de la mauvaise note de référence concernant la liste des repères fonctionnels classés EDA.

Accord d'EDF sur les préconisations du prestataire

Les inspecteurs ont examiné le rapport d'analyse préliminaire et de préconisation de diagnostics établi pour le système DVC du réacteur n° 1 ainsi que le compte-rendu des diagnostics et des préconisations de mises en état du système SEC du réacteur 1. Ils ont noté que le CNPE n'avait pas donné d'avis sur les préconisations proposées par le prestataire afin de résoudre les défauts constatés.

Vos représentants n'ont pas pu apporter d'explication sur ces deux points. Ils ont précisé néanmoins que le diagnostic sur le système SEC du réacteur 1 avait été réalisé avant que les modifications de gaines corrodées ne soient été réalisées, et que de ce fait le diagnostic sur ce système devra être refait.

Demande A 8 : Je vous demande de vérifier que les préconisations de modification ou d'intervention du prestataire fassent l'objet d'un avis de la part de vos services afin de pouvoir résoudre les écarts constatés. Je vous demande également de préciser les actions qui seront réalisées suite au nouveau diagnostic qui sera effectué sur le système SEC du réacteur 1.

Les inspecteurs ont également relevé que le diagnostic aéraulique sur le système SEC du réacteur 1 a été effectué dans une configuration « hiver » pour laquelle une partie du débit de ventilation est recyclé, ce qui fait que le débit mesuré ne correspond pas au débit réel.

Vos représentants n'ont pas pu apporter de justification à la réalisation de ces mesures dans cette configuration.

Demande A 9 : Je vous demande de vérifier que les mesures de débits réalisées dans les phases de diagnostic aéraulique sont effectuées dans des configurations des systèmes représentatives du fonctionnement attendu. Je vous demande de vous positionner sur la conformité des mesures de débits réalisées en configuration « hiver ».

B DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Dévirage des ventilateurs du système DVH

Les inspecteurs ont examiné le rapport d'analyse préliminaire et de préconisation de diagnostics établi pour le système DVH du réacteur 1. Ils ont identifié que la fiche d'observation établie lors du contrôle de ce rapport mentionne une préconisation majeure concernant le dévirage des ventilateurs en lien avec un comportement anormal des registres d'isolement.

Les inspecteurs ont souligné que dans la mise à jour du rapport d'analyse préliminaire, les actions en lien avec cette remarque n'apparaissent pas. Vos représentants ont répondu que le remplacement de ces registres était prévu sur les deux réacteurs en 2022.

Demande B1 : Je vous demande me confirmer le remplacement des registres d'isolement défectueux sur les ventilateurs des systèmes DVH des deux réacteurs. Je vous demande également de m'informer de la planification de ces interventions.

Validation des services centraux EDF

Les inspecteurs ont examiné les fiches de demande de dérogation (FDD) des systèmes DVG des réacteurs 1 et 2, et SEC du réacteur 2. Ces FDD émises en 2019 pour le réacteur 1 et 2021 pour réacteur 2 n'ont pas été prises en compte par vos services, ni transmises à vos services centraux pour avis et validation.

Vos représentants ont précisé que la démarche adoptée est conforme à celle décrite dans le logigramme de vos services centraux (DIPDE) pour la prise en compte de ces FDD. Ils n'ont pas pu nous transmettre ce logigramme lors de l'inspection.

Demande B 2.1 : Je vous demande me transmettre le logigramme qui décrit la transmission et la prise en compte des FDD par les services centraux d'EDF.

Les inspecteurs ont examiné le dernier compte-rendu de l'essai de débit du système DVZ du réacteur 1. Ils ont relevé que bien que le débit mesuré était de 1393 m³/h pour un débit mini attendu de 1400 m³/h, la mesure avait été jugée conforme. Par ailleurs, 28 mesures de débit de requalification, réalisées sur le système DVZ, sont en écart avec les débits requis sans justification.

Ils ont demandé si ces écarts avaient été validés par vos services centraux mais vos représentants n'ont pas pu apporter d'élément de validation.

Demande B 2.2 : Je vous demande me transmettre la validation par vos services centraux de la conformité de la dernière mesure du débit sur le système DVZ du réacteur 1. Je vous demande également de m'informer des mesures que vous allez prendre pour que tout écart de mesure de débit sur un système du PAV fasse l'objet d'un avis de vos services centraux.

Calcul du taux de fuite du filtre à iode 013 FI du système DVC

Les inspecteurs ont examiné le compte-rendu de l'essai périodique réalisé après la campagne de modifications du lot A sur le filtre à iode 013FI du système DVC (EP DVC 7002). Ils ont relevé que le taux de fuite calculé était acceptable, mais vos représentants n'ont pas pu fournir le mode de calcul qui aboutissait à cette acceptation.

Demande B 3 : Je vous demande me transmettre le mode de calcul utilisé pour valider le résultat de l'essai sur le filtre à iode.

Dernière gamme de mesure réalisée sur le système DVC

Les inspecteurs ont participé à une campagne de mesures de débit en gaine sur le système DVC du réacteur 1. Les valeurs mesurées étaient inférieures aux valeurs attendues (4.19 m/s mesuré pour 8.91 m/s attendu).

Vos représentants ont précisé que le manque de débit était dû à un blocage du registre amont du ventilateur et que le système allait être entièrement rénové.

Demande B 4 : Je vous demande de me transmettre les deux dernières gammes de mesures de débits renseignées sur le système DVC.

Indications des points d'injection de test du filtre à iode

Les inspecteurs ont relevé la présence d'un macaron fixé à l'un des robinets installés sur une gaine du système DVS du réacteur 1. Ce macaron, posé le 18/01/2017, portait la référence 2017-00753 et signalait la mention « Étiquettes fausses à refaire ».

Vos représentants ont précisé que ces robinets sont les points d'injection de gaz traceurs utilisés pour les essais d'efficacité du piège à iode. Les étiquettes identifiant ces vannes portaient un mauvais repère fonctionnel, ce qui peut induire en erreur un essayeur connaissant mal les installations.

Demande B 5 : Je vous demande de m'informer des actions que vous allez mettre en place afin de revenir à un étiquetage convenable de ces points d'injection.

C Observations

Sans objet.



Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois** des 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.

Le chef de pôle REP,

Signé

Jean-François BARBOT