

Référence courrier :
CODEP-BDX-2024-068863

Monsieur le directeur du CNPE de Civaux

BP 64

86320 CIVAUX

Bordeaux, le 23 décembre 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 10 décembre 2024 sur le thème de la « surveillance du service d'inspection reconnu »

N° dossier : Inspection n° INSSN-BDX-2024-0057.
(à rappeler dans toute correspondance)

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V
- [2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [3] Arrêté du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des récipients à pression simples
- [4] Décision du 23 décembre 2021 modifiant la décision BSEI n°13-125 du 31 décembre 2013 relative aux services d'inspection reconnus
- [5] Guide professionnel EDF pour l'élaboration des plans d'inspections – Référence D455014029144 ind. 2
- [6] Note d'EDF « habilitation des agents du service d'inspection » référencée D454909355561 ind. 6
- [7] Décret du 18 janvier 1943 portant règlement sur les appareils à pression de gaz
- [8] Décision du 15 décembre 2023 portant reconnaissance et habilitation du service d'inspection du centre nucléaire de production d'électricité de Civaux d'EDF
- [9] Guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs impliquant la sûreté, la radioprotection ou l'environnement applicable aux installations nucléaires de base et aux transports de matières radioactives du 21 octobre 2005.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 10 décembre 2024 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème de la « surveillance du service d'inspection reconnu ».

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



SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du service d'inspection reconnu (SIR) du CNPE de Civaux réalisée le 10 décembre 2024 avait pour objectif de vérifier par sondage, conformément à l'article 9 de la décision [4], le respect de ses exigences ainsi que les réponses apportées aux constats du dernier audit de renouvellement.

Les inspecteurs ont notamment évoqué la mise en œuvre du compagnonnage pour les nouveaux arrivants au service d'inspection, la requalification des équipements soumis à épreuve hydraulique, la réalisation des audits internes et l'identification des activités réalisées par le SIR soit dans le cadre de sa reconnaissance [8] soit en dehors de ce cadre. Cette inspection avait également pour objectif de contrôler par sondage la rédaction des plans d'inspection conformément au guide [5], le suivi et l'implication du SIR dans les anomalies détectées et réparées au cours du dernier arrêt pour maintenance et rechargement en combustible (visite partielle du réacteur 1 de Civaux). Enfin, les inspecteurs se sont rendus sur le terrain pour contrôler visuellement certains équipements de la salle des machines du réacteur 2 sur lesquels des fuites avaient été identifiées et voir les récipients 2 GCT 003 BA et 2 AFR 001 AQ. Ils se sont également rendus au niveau de la « pince vapeur » sur les brides du système d'alimentation en eau des générateurs de vapeurs 2 ARE 120/220/320/420 KD sur lesquelles des fuites sont aussi présentes.

Au vu de cet examen par sondage, les organisations définies et mises en œuvre par le CNPE de Civaux et par son service d'inspection reconnu pour assurer le respect des décisions [4] sont apparues globalement satisfaisantes.

Les inspecteurs ont noté la compétence technique du SIR dans le traitement des anomalies détectées et réparées sur les équipements sous pression au cours du dernier arrêt pour maintenance et rechargement en combustible (visite partielle du réacteur 1). Ils ont également constaté que le SIR a continué son travail de rédaction des plans d'inspection conformément au guide [5]. De plus, la démarche combinée de formation, compagnonnage et montée en compétence des nouveaux arrivants a été mise en œuvre de façon satisfaisante. Toutefois, les inspecteurs ont observé des écarts entre les notes relatives à l'habilitation des agents du service d'inspection et le parcours réellement réalisé par les nouveaux agents du service d'inspection reconnu.

Enfin, les inspecteurs ont constaté que des tuyauteries, soumises à une requalification périodique, sont actuellement exploitées alors qu'elles n'ont pas fait l'objet de cette requalification. De plus, des équipements actuellement présents sur l'installation ont une température d'exploitation maximale admissible inférieure à la température des locaux dans lesquels ils sont susceptibles d'être exposés en situation de grand chaud. Cet écart doit donc impérativement être résorbé avant l'entrée dans la période de grand chaud. **Ces deux écarts réglementaires font l'objet des deux « demandes à traiter prioritairement » ci-dessous sur lesquelles il est attendu une réaction forte et rapide de l'exploitant.**

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Gestion des tuyauteries en non-conformité réglementaire



Vos services centraux ont récemment informé l'ASN d'une erreur de classification, sur le parc des réacteurs français, des groupes de fluides, définis à l'article R.557-9-3 du Code de l'Environnement, circulant dans certaines tuyauteries des circuits des effluents primaires « TEP ». Ce sujet fait l'objet au sein de vos services d'une « taskforce 17-24 », qui a été abordée lors de l'inspection. Vos services centraux ont défini les critères qui permettent d'identifier les tuyauteries soumises à une requalification périodique en fonction de la classification des groupes de fluides circulant à l'intérieur. La modification de la catégorie du fluide dans certaines de ces tuyauteries fait que des tuyauteries, initialement non soumises à une requalification périodique, y sont maintenant soumises.

Il en résulte qu'actuellement des tuyauteries du site « néo-soumises » sont en fonctionnement et n'ont pas fait l'objet d'une requalification périodique. Il s'agit des tuyauteries 1/2 TEP 245/246 TY, 1/2 TEP 249 à 254 TY, 1/2 TEP 287/288 TY et 1/2 RPE 6975R/6976R TY.

Vos représentants ont indiqué que le service en charge de l'exploitation de ces tuyauteries était en train de définir le programme de contrôle *ad hoc* et a prévu de réaliser une requalification de ces tuyauteries au cours du mois de janvier. Ces tuyauteries sont donc actuellement en non-conformité au regard des vérifications réglementaires imposées par l'arrêté [3].

Demande I.1 : Mettre en conformité les tuyauteries des circuits des effluents primaires « TEP » qui n'ont pas fait l'objet des vérifications réglementaires imposées par l'arrêté [3] à la suite de la reclassification des groupes de fluides, définis à l'article R. 557-9-3 du Code de l'Environnement.

Gestion des équipements fabriqués selon le décret [7] avec des températures de service inférieures à celles des locaux en configuration grand chaud

En 2023, EDF a détecté que des équipements sous pression, fabriqués selon le décret [7], avaient des températures maximales admissibles inférieures à celles des locaux dans lesquels ces équipements sont installés, lors des périodes de grand chaud.

Dès lors, une taskforce a été mise en œuvre au niveau des services centraux. Elle prévoit de démontrer par le calcul la tenue de ces équipements aux températures auxquelles ils sont susceptibles d'être soumis.

Au jour de l'inspection, vos représentants ont indiqué que 4 équipements du site bénéficiaient d'une note de calcul mais qu'ils n'avaient pas fait l'objet de l'ensemble des contrôles afin de réaliser une modification notable de leur dossier réglementaire (pour modifier la température maximale admissible). Par ailleurs, il reste 37 équipements qui n'ont pour le moment pas de note de calcul et pour lesquels les conditions de fonctionnement en mode grand chaud pourraient être supérieures à leur température maximale admissible actuelle. Enfin, les inspecteurs ont constaté que des équipements ont fait l'objet d'une note de calcul qui démontre qu'ils disposent d'une température maximale admissible de 55°C, mais que sous certaines conditions la température des locaux dans lesquels ils se trouvent peut être supérieure à 55°C.

Demande I.2 : Prendre les dispositions nécessaires pour que ces équipements ne puissent pas être exploités dans des conditions de température qui pourraient être supérieures à leurs températures maximales admissibles, soit en mettant à l'arrêt ces équipements en période grand chaud, soit en apportant les justifications nécessaires pour modifier leur température maximale admissible.



II. AUTRES DEMANDES

Gestion des aléas sur les brides du système d'alimentation en eau alimentaire des générateurs de vapeur 2 ARE 120/220/320/420 KD

Les inspecteurs ont constaté que des fuites avaient été détectées sur certaines brides des diaphragmes du système d'alimentation en eau des générateurs de vapeur 2 ARE 120/220/320/420 KD. Vos représentants ont indiqué que des interventions avaient eu lieu sur ces équipements lors du dernier arrêt et que des non qualités de maintenance pourraient être à l'origine de ces fuites. En effet, en mars et avril 2024, vous avez détecté des fuites sur les diaphragmes 2 ARE 220 KD et 2 ARE 320 KD. Ces fuites ont fait l'objet de réparations provisoires avec la pose de colliers de colmatage au cours du premier semestre 2024. Le jour de l'inspection les diaphragmes 2 ARE 120 KD et 2 ARE 420 KD étaient fuyards et une intervention était en cours afin de réparer les fuites et poser une boîte de colmatage.

Il semblerait donc que ces équipements, qui participent à l'alimentation en eau de chaque générateur de vapeur, présentent une non qualité de maintenance de mode commun. Ces équipements ne sont pas classés « équipements importants pour la sûreté » au sens de l'arrêté [2], mais sont en revanche suivis au titre de la réglementation sur les équipements sous pression et suite à la détection des fuites sur les diaphragmes 2 ARE 220 KD et 2 ARE 320 KD vous avez déclaré un événement significatif pour l'environnement en avril 2024.

Demande II.1 : Analyser les défaillances survenues sur les brides 2 ARE 120/220/320/420 KD, en tirant, le cas échéant, un retour d'expérience si des activités de maintenance semblables ont été réalisées sur des lignes en parallèle. Transmettre cette analyse à l'ASN.

En avril 2024, vous avez déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire un événement significatif pour l'environnement à la suite de la gestion des effluents générés par l'inétanchéité externe des brides du système d'alimentation en eau des générateurs de vapeur 2 ARE 220/320 KD. Lors de l'inspection du 10 décembre, les inspecteurs se sont rendus sur le terrain et ont constaté que les brides 2 ARE 120/420 KD étaient fuyardes, les boîtes de colmatage n'ayant pas encore été installées (intervention en cours lors de la visite). Les inspecteurs ont constaté que les dispositifs (boudins absorbants) mis en place provisoirement pour canaliser ou récupérer ces effluents étaient inopérants. Vos représentants n'ont pas été en capacité de préciser comment les effluents sont récupérés et traités.

Demande II.2 : Préciser quel est le devenir des effluents issus des fuites sur les brides 2 ARE 120/420 KD et le rôle des dispositifs provisoires mis en place. En cas de contournement des voies normales de rejet, analyser cet événement au regard du guide [9].

Gestion du compagnonnage des nouveaux arrivants

Un inspecteur issu d'un autre service d'inspection reconnu de votre groupe industriel, vient d'être recruté par votre SIR. Ce nouvel inspecteur avait donc été qualifié par son SIR d'origine et selon des modalités analogues à celles du CNPE de Civaux.

Il est prévu dans votre procédure [6] que tout nouvel inspecteur réalise un entretien initial d'évaluation de ses compétences. A l'issue de cet entretien, un plan de compagnonnage personnalisé est établi.



D'après les échanges lors de l'inspection, pour ce qui concerne votre nouvel inspecteur et compte tenu de son expérience, il était prévu qu'il réalise un certain nombre de tâches avant puis après son habilitation.

Or, les inspecteurs ont constaté que ce nouvel inspecteur du SIR a été habilité, alors que d'après sa fiche de compagnonnage il n'a pas réalisé l'ensemble des tâches de son plan de compagnonnage avant habilitation, comme par exemple sa formation au système qualité du CNPE de Civaux et sa participation à une revue de celui-ci.

Demande II.3 : Améliorer le suivi du compagnonnage des nouveaux inspecteurs du service d'inspection reconnu pour que le plan de compagnonnage prévu avant l'habilitation soit bien réalisé dans les délais.

Visite des installations

Lors de leur visite des installations, les inspecteurs, ont constaté en présence de vos représentants que :

- Une fuite active était présente en partie haute de la salle des machines (au niveau de la turbine) et qu'il y avait donc présence d'eau au niveau de la vanne 2 AHP 200 VL ;
- Une pancarte indiquant une fuite n'était pas présente au niveau de la tuyauterie du condenseur d'étanchéité de la turbine 2 CET 207 TY ;
- La vanne du système de transformation de vapeur 2 STR 001 VV était décalorifugée sans balisage indiquant le risque de brûlure ;
- L'étiquette indiquant le repère fonctionnel du ballon 2 AFR 001 AQ n'était pas présente sur l'équipement ;
- La plaque de manœuvre présente en salle des machines, a priori pour mise à l'arrêt du ballon 2 AFR 001 AQ, était abîmée et ne permettait pas de lire les 2 premières actions à réaliser.

Demande II.4 : Informer l'ASN des mesures correctives prises ou programmées à la suite des constats des inspecteurs.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Réalisation des requalifications périodiques avec épreuve hydraulique

Constat III.1 : Les inspecteurs ont constaté que les plans d'inspection des équipements soumis à épreuve hydraulique lors de cette requalification périodique ne mentionnent pas l'ordre des gestes à réaliser en ce qui concerne l'épreuve hydraulique et le contrôle des accessoires de sécurité. Il a été indiqué aux inspecteurs que cet ordre est défini dans la procédure D5057SIRCOF18 « Requalification périodique d'un récipient sous pression et d'une tuyauterie » et que l'organisme habilité a accès au manuel qualité s'il souhaite s'y référer pour connaître l'ordre préconisé.

De plus, il a été indiqué que l'organisme habilité pouvait, selon ses propres procédures, modifier l'ordre de vérification défini dans la note susmentionnée, sans que le service d'inspection reconnu soit informé. L'ordre des gestes étant prescrit par le plan d'inspection, il appartient donc au service inspection de mettre en place une organisation robuste permettant de respecter le guide professionnel d'EDF dans toutes circonstances.



Gestion de l'archivage

Constat III.2 : L'archivage des documents réglementaires est actuellement en cours de numérisation. Cet archivage est donc momentanément réalisé en partie de manière numérique et en partie sous format papier pour les éléments qui n'ont pas encore été numérisés. Cette situation n'est pas pleinement satisfaisante car elle apporte de l'incertitude sur l'endroit où récupérer les documents réglementaires. Il conviendra de vous assurer que cette situation ne perdure pas dans le temps, qu'il n'y a pas de perte dans la documentation réglementaire au cours du transfert des documents et que les documents numérisés sont bien lisibles.

Plan d'inspection du ballon du système de contournement de la turbine 2 GCT 003 BA

Constat III.3 : Les inspecteurs ont constaté que la température minimale admissible et la température maximale admissible n'étaient pas indiquées dans le plan d'inspection du ballon 2 GCT 003 BA.

Point de touche au niveau de la tuyauterie du système de distribution de vapeur auxiliaire

Constat III.4 : Un plan d'action (PA CSTA) a été ouvert sur votre installation à la suite de la découverte d'un point de contact entre la tuyauterie du système de distribution de vapeur auxiliaire 1 SAV 001 TY et un support présent en salle des machines. La réalisation d'un contrôle visuel lors du prochain cycle est prévue pour vérifier l'absence d'impact de ce point de contact sur la tuyauterie. Aucune action n'a été menée pour vérifier si cette situation était semblable sur le réacteur 2.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois** et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, 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'adjointe au chef de la division de Bordeaux de l'ASN,
SIGNE PAR

Séverine LONVAUD