

Référence courrier :
CODEP-BDX-2024-027153

Monsieur le directeur du CNPE de Golfech

BP 24

82401 VALENCE D'AGEN CEDEX

Bordeaux, le 27 mai 2024

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection des 6 et 7 mai 2024 sur le thème des essais réalisés dans le cadre de la troisième visite décennale du réacteur 1 du CNPE de Golfech
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-BDX-2024-0078.
(à rappeler dans toute correspondance)
- Références :**
- [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
 - [3] Décision n° 2014-DC-0444 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression
 - [4] Lettre de position générique pour la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2024
 - [5] Courriel d'Electricité de France du 19 février 2024 de transmission du bilan des essais 1 mois après l'atteinte des 100%
 - [6] Note d'Electricité de France « compte rendu d'essai physiques – campagne 24 – tranche 1 » référencée D454424003650 ind. 0
 - [7] Note d'Electricité de France « 1D2322 Visite périodique synthèse des résultats sur les activités RDG de responsabilité service travaux » référencée D454423038501 ind. 0
 - [8] Note d'Electricité de France « Compte rendu suivi de tendance des paramètres matériels relevés durant les essais conduite de l'arrêt 1D2322 » référencée D454419002073 ind. 9
 - [9] Note d'Electricité de France « Dossier de bilan d'arrêt pour la visite décennale 1D2322 tranche 1 » référencée D454424007998 ind. 0
 - [10] Note d'Electricité de France tableau récapitulatif des essais périodiques du système EAS 1300 Lot VD 3 référencée D305515005606 ind. D
 - [11] Note d'Electricité de France référentiel managérial écarts référencée D455019001064 ind 1

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 les 6 et 7 mai 2024 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Golfech sur le thème des essais réalisés dans le cadre de la troisième visite décennale du réacteur 1 du CNPE de Golfech.



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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Les réacteurs EDF sont arrêtés périodiquement pour la réalisation de certaines activités de travaux ou de maintenance, et pour le rechargement en combustible. Ces arrêts sont contrôlés par les inspecteurs de l'Autorité de sûreté nucléaire selon les dispositions réglementaires de la décision [3]. En particulier l'exploitant doit selon l'article 2.5.3 de la décision [3] transmettre à l'Autorité de sûreté nucléaire, un mois après l'atteinte de la puissance nominale du réacteur, le bilan des essais de matériels, réalisés avant ou au cours des opérations de redémarrage.

L'inspection des 6 et 7 mai 2024, réalisée uniquement en salle sur données documentaires, visait à contrôler la bonne réalisation par l'exploitant :

- des essais périodiques (EP) réalisés au titre du chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE) pour vérifier la disponibilité de certains matériels - avant ou pendant l'arrêt du réacteur 1 de Golfech pour sa troisième visite décennale,
- des essais de requalification réalisés suite à modifications matérielles de l'installation, avant ou pendant cet arrêt.

A l'issue de leurs contrôles, les inspecteurs constatent que l'examen des documents relatifs au bilan des essais réalisés sur ces arrêts n'a pas mis en évidence de dysfonctionnement majeur dans le traitement des résultats qui pourrait remettre en cause l'aptitude du réacteur à poursuivre son cycle de fonctionnement. Les inspecteurs ont perçu de façon globalement positive le déroulement des essais sur le CNPE, en particulier en ce qui concerne la qualité du remplissage des gammes d'essais consultées au cours de l'inspection. De plus, les inspecteurs ont constaté lors des échanges durant l'inspection que l'appropriation des résultats a été réalisée par les différents intervenants des métiers.

Toutefois des améliorations sont attendues dans la rédaction du bilan des essais à transmettre après les arrêts. En effet, le bilan transmis n'était pas totalement conforme au référentiel défini par l'Autorité de sûreté nucléaire dans sa lettre [4]. De plus, pour certains résultats, les inspecteurs se sont rendus compte que les critères de comparaison figurant dans le bilan des essais ne sont pas ceux applicables au CNPE de Golfech.

Enfin, les inspecteurs ont relevé différents points nécessitant d'apporter des améliorations, notamment dans la gestion des plans d'actions. En effet, des plans d'actions ont été clôturés alors que la caractérisation n'était pas tracée à l'intérieur du plan ou que les actions correctives ou de prévention n'étaient pas encore définies.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Bilan des essais transmis après la visite décennale

L'article 2.5.1 de la décision [3] définit que « A l'issue des essais de redémarrage et sur la base de l'ensemble des informations connues sur l'état de l'installation, notamment celles recueillies au cours de l'arrêt de réacteur, l'exploitant transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire :

– un dossier, dont le contenu est fixé à l'article 2-5.2, dressant le bilan de l'arrêt; [...] »

L'article 2.5.2 définit que le bilan d'arrêt doit contenir « d) Le bilan des essais de redémarrage ».

La lettre [4] demande que « Le bilan des essais de redémarrage comporte :

- le compte-rendu des essais physiques, périodiques et de requalification. Ce compte rendu apporte la justification du respect des critères de sûreté et des dépassements des critères de conception. Il comprend les numéros et les intitulés des plans d'action constats établis en application des articles 2.6.2 et 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012, des demandes de travaux et des fiches Caméléon ouvertes à la suite de la mise en oeuvre, par tous les services du CNPE, des essais périodiques en arrêt de réacteur (ne pas se limiter uniquement aux essais faits par le service Conduite) ;
- un document récapitulatif tous les résultats des essais périodiques et de requalification réalisés durant l'arrêt du réacteur. Ce document est constitué de tableaux de synthèse dans lesquels figurent, pour chaque essai :
 - o **les critères RGE** correspondants ;
 - o les résultats enregistrés au cours de l'essai et au cours des deux essais précédents (**suivi de tendance**).

Vous avez transmis le 19 février le courriel [5] ainsi que les notes [6], [7], [8] et [9] qui constituent le dossier de bilan des essais périodiques réalisés pendant la troisième visite décennale du réacteur 1.

La note [6], qui synthétise les résultats des essais physique et l'annexe 2 de la note [9] qui correspond aux résultats des essais réalisés par le service « automatisme, électricité » ne mentionnent pas les critères des règles générales d'exploitation associés aux résultats des essais contenus dans ces notes ainsi que le suivi de tendance associé.

De plus, votre bilan des essais ne mentionne pas la liste exhaustive des essais périodiques réalisés au cours de l'arrêt.

Demande II.1 : Compléter les bilans des essais périodiques qui seront réalisés pendant les arrêts pour renouvellement du combustible de vos réacteurs, et que vous transmettez à l'ASN après leur divergence, pour que ces bilans soient conformes à la lettre de position générique.

Demande II.2 : La demande II.1 s'applique en particulier au bilan des essais périodiques réalisés pendant la troisième visite décennale du réacteur 1.

Critère de vibration de la pompe du système d'aspersion de secours de l'enceinte 1 EAS 052 PO

La note [7] présente notamment les résultats des contrôles vibratoires des pompes relevés lors des essais périodiques les concernant et mentionne également les critères de vérification des règles générales d'exploitation relatifs à ces contrôles. À cet égard, les pages 16 et 17 de cette note citent des critères de vérification relatifs aux contrôles vibratoires de la pompe du système d'aspersion de l'enceinte du



bâtiment réacteur 1 EAS 052 PO, qui ne sont pas ceux applicables aux réacteurs du CNPE de Golfech qui appartiennent au palier P'4 [10], mais ceux applicables aux réacteurs du palier P4.

Demande II.3 : Définir une organisation qui permet de vous assurer que les critères des règles générales d'exploitation présents dans votre bilan des essais soient conformes à ceux applicables aux réacteurs de votre CNPE.

Demande II.4 : Justifier que les résultats des essais sur la pompe du système d'aspersion de secours enceinte 1 EAS 052 PO sont conformes à votre référentiel.

Vérification des protections des tubopompes du système d'alimentation de secours de générateurs de vapeur

La note [7] contient en particulier les résultats des protections des turbopompes du système d'alimentation de secours de générateurs de vapeur. Ces vérifications mettent en jeu deux critères : il y a un critère des règles générales d'exploitation A de survitesse mécanique et un critère des règles générales d'exploitation B de survitesse électrique. Or, seuls les résultats de survitesse mécanique sont présents dans la note [7].

Demande II.5 : Vérifier que la note [7] contient de manière exhaustive les résultats des essais de responsabilité du service en charge de cette note.

Intégration du dossier d'amendement « incertitudes »

Le CNPE de Golfech a intégré en novembre 2023 dans le chapitre IX des règles générales d'exploitation applicables au réacteur 1, le dossier d'amendement (DA) « incertitudes ». Ce DA impose de prendre en compte les incertitudes de mesure dans l'interprétation des résultats des essais. La troisième visite décennale (VD3) du réacteur 1 a duré du 26 février 2022 au 20 janvier 2024. De nombreux essais périodiques ayant été réalisés avant novembre 2023, la validation de leurs résultats ne prend pas en compte le DA « incertitudes ». Vos représentants ont indiqué qu'une taskforce avait été mise en place en 2021 pour mesurer l'impact de l'intégration de ce DA sur les résultats d'essais périodiques qui seraient proches de leurs critères de vérification avant la prise en compte des incertitudes et qui seraient susceptibles de ne plus respecter ces critères après l'intégration du DA. Cette étude n'a pas identifié de risque de dépassement de critère. Pour autant, le travail n'a pas été fait *a posteriori* de vérifier que les résultats d'essais réalisés au cours de la VD3 du réacteur 1 avant l'intégration du DA étaient bien conformes, incertitudes de mesure prises en compte.

Demande II.6 : Justifier de l'application du dossier d'amendement « incertitudes » pour la réalisation des essais à l'état visite décennale 3 et en particulier, la bonne déclinaison de ce dossier d'amendement lors de la prochaine visite décennale du réacteur 2.



Gestion des plans d'actions

La note [11] définit que « *chaque constat concernant un EIP fait l'objet d'une caractérisation* » et définit la phase de traitement d'un plan d'action :

- « *Le traitement d'un constat doit comporter a minima la définition et la mise en oeuvre d'actions curatives.*
- *Certains constats peuvent nécessiter, en plus des actions curatives, la mise en oeuvre d'actions correctives et préventives avec une évaluation de leur efficacité.*
- *Pour mémoire, le traitement d'un écart comporte la définition et la mise en oeuvre d'actions curatives, préventives et correctives ainsi qu'une évaluation de l'efficacité des actions mises en oeuvre. »*

Un plan d'action n° 00312772 a été ouvert par le CNPE de Golfech suite au non respect d'un critère des règles générales d'exploitation sur l'injection de débit minimal vers le système de traitement et réfrigération des eaux de piscines et du réacteur par la pompe du circuit d'injection de sécurité 1 RIS 032 PO. Ce plan d'action a été clôturé le 18 octobre 2022. Cependant, ce PA a été réouvert les 24 et 25 avril 2024 pour pouvoir y ajouter des actions correctives et préventives.

Un plan d'action a été ouvert le 17 février 2023 suite à la détection de la non étanchéité du clapet du circuit d'alimentation en air de régulation 1 SAR 331 VA. Ce plan d'action a été clôturé le 5 janvier 2024 alors qu'il est indiqué que le résultat de la caractérisation est « *en attente de retour diagnostic* ».

Demande II.7 : Définir une organisation pour que les plans d'actions soient clôturés en respectant les règles définies par le référentiel managérial [11] et lorsque les actions correctives et préventives ont été définies.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Document de suivi d'intervention de l'essai périodique relatif aux chaînes de mesures neutroniques sources

Constat III.1 : La gamme de l'essai périodique relatif aux chaînes de mesures neutroniques sources, consultée lors de l'inspection, a été renseignée par des intervenants d'EDF qui ont réalisé cet essai. Le renseignement de cette gamme ne permet pas de connaître quel intervenant a réalisé chaque opération. Elle ne permet donc pas de s'assurer que, conformément à l'article 2.5.3 de l'arrêté [2], les personnes réalisant le contrôle technique des activités importantes pour la protection sont différentes des personnes ayant accompli ces activités.

*

* *



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