

Référence courrier :
CODEP-BDX-2024-013359

**Monsieur le directeur du CNPE de
Golfech**

BP 24
82401 VALENCE D'AGEN CEDEX

Bordeaux, le 11 mars 2024

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base.
Lettre de suite de l'inspection du 20 février 2024 sur le thème des systèmes électriques internes et externes.
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-BDX-2024-0067.
(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 relatif aux installations nucléaires de base ;

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 20 février 2024 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Golfech sur le thème des systèmes électriques internes et externes.

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 avait pour objet de contrôler les dispositions mises en œuvre par le site pour assurer le bon fonctionnement et la disponibilité des systèmes électriques internes et externes, au sens des spécifications techniques d'exploitation (STE). Pour cela, les inspecteurs ont principalement examiné :

- les bilans de fonction des sources électriques internes (groupes électrogènes de secours, turbine à combustion, turbo-alternateur, diesel d'ultime secours) et externes (transformateurs principaux, auxiliaires, et de soutirage) ;
- l'organisation du site notamment pour intégrer le prescriptif ;
- les écarts détectés sur ces systèmes et les plans d'actions (PACSTA) associés ;
- par sondage la mise en œuvre effective d'actions à la suite des constats réalisés lors de la dernière inspection sur le même thème ;
- certaines activités associées à la maintenance, aux essais, aux modifications et aux traitements des écarts sur ces systèmes.



Les inspecteurs se sont rendus dans les locaux du diesel de secours LHP du réacteur 1, dans le bâtiment électrique (BL), le local du diesel d'ultime secours du réacteur 2, au niveau du transformateur auxiliaire du réacteur 2, du turbo-alternateur et de la turbine à combustion du réacteur 2.

Au vu de cet examen par sondage, la mise en œuvre des différentes actions sur le site pour assurer la disponibilité des systèmes électriques est considérée comme satisfaisante. Les inspecteurs ont constaté que les demandes réalisées à la suite de l'inspection précédente sur le même thème ont bien été suivies d'actions. En particulier, suite à une pollution par du gasoil de l'huile du circuit de graissage des culbuteurs des diesels, l'exploitant a procédé au remplacement de cette huile sur trois diesels et a planifié prochainement ce remplacement sur le diesel 2LHQ.

Les principaux constats des inspecteurs durant cette inspection portent sur la méthode de suivi de l'intégration du prescriptif et sur l'absence de visibilité sur les actions mises en place pour résorber les défaillances des compresseurs des diesels d'ultime secours. Ces constats font l'objet de demandes de traitement dans la présente lettre de suite.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Suivi de l'intégration du référentiel documentaire perfectible

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] demande que :

« [...] Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies [...] ».

Les inspecteurs ont examiné la manière dont l'exploitant suit l'intégration du référentiel documentaire associée aux équipements électriques. L'intégration des modifications documentaires est assurée par l'exploitant à travers le suivi des plans d'actions documentaires nationaux (PADO CN). L'exploitant a présenté un tableau inventoriant l'ensemble des PADO CN à instruire ou en cours d'instruction. Les inspecteurs ont remarqué que certains PADO CN mentionnaient une date d'intégration antérieure à 2022. C'est le cas notamment du PADO CN n°169935 « MEA DOC suivi tendance paramètres analogiques - GOL12 » qui devait être intégré depuis le 01/09/2021. L'exploitant a indiqué que ces PADO CN sont conservés dans le tableau de suivi afin de les garder en mémoire et qu'une fiche d'analyse devait y être rattachée afin de justifier le report d'intégration. Les inspecteurs ont demandé à voir la fiche d'analyse justifiant le report de l'intégration documentaire associée au PA n°169935 sans que l'exploitant n'ait pu leur présenter.

Demande II.1 : Fournir la fiche d'analyse liée à l'absence d'intégration du prescriptif associée au PADO CN n°169935.

Demande II.2 : Vérifier qu'une fiche d'analyse est liée à chaque PADO CN dont l'échéance d'intégration est dépassée. Le cas échéant créer cette fiche d'analyse. Transmettre le résultat de cette vérification.

Demande II.3 : Compléter votre organisation pour que les fiches d'analyse associées à l'absence d'intégration complète du prescriptif, notamment ceux faisant l'objet de PA DOCN, soient systématiquement rédigées et cela pour l'ensemble des systèmes du CNPE. L'impact sûreté global du report de l'intégration du prescriptif devra également être clairement établi.

Défaillance du compresseur du diesel d'ultime secours (DUS)

L'article 2.6.3 de l'arrêté [2] demande que :

« L'exploitant s'assure, dans les délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :

- Déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;
- Définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;
- Mettre en œuvre les actions ainsi définies ;
- Evaluer l'efficacité des actions mises en œuvre [...]. »

Les inspecteurs ont examiné les difficultés rencontrées par le CNPE via le bilan de fonction des sources internes. Celui-ci fait état d'une fragilité sur les compresseurs des diesel LHP/LHQ et DUS (fuite d'air et d'huile sur le compresseur 1LHU351CO et casse du serpentín sur le compresseur 2LHU301CO) depuis 2021. Un plan d'action a été présenté sur les diesels LHP/LHQ mais aucun plan d'action n'a pu être présenté sur les DUS compte tenu du fait que ceux-ci ne sont pas valorisés au titre des STE. Le CNPE a indiqué aux inspecteurs que le sujet était suivi au niveau des entités nationales d'EDF.

Demande II.4 : Transmettre le calendrier de traitement des problématiques de fiabilité sur les DUS.

Absence de maintenance permettant d'attester du bon étalonnage de capteurs locaux

L'article 2.5.2 de l'arrêté [2] demande que :

«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 [...]».

Les inspecteurs ont remarqué que le bilan de fonction des sources internes indiquait que des critères d'essai périodique de type RGE A et B sur les diesels sont relevés via des indicateurs visuels qui ne font l'objet d'aucune vérification de leur bon étalonnage. La dénomination des capteurs locaux d'EDF concernent les indicateurs relevant les valeurs physiques (T°, Pression, Niveau) ou électriques (tension...) qui ne sont pas pris en compte dans les programmes de base de maintenance préventive (PBMP) nationaux. Ces « capteurs locaux » ne transmettent pas de signal à la salle de commande ou ailleurs et ne délivrent qu'une mesure en local via l'indicateur. L'exploitant a indiqué aux inspecteurs qu'un plan local de maintenance préventive (PLMP) de vérification des capteurs locaux utilisés pour vérifier les critères RGE A et B existe au sens de la demande interne DI61. Le plan indiqué par l'exploitant vient donc en contradiction avec l'information figurant au bilan de fonction des sources internes.

Demande II.5 : Vérifier l'exhaustivité de prise en compte des capteurs locaux dans le PLMP relatif à la vérification des capteurs locaux utilisés pour vérifier les critères RGE A et B.

Demande II.6 : Transmettre le résultat de cette analyse d'exhaustivité et si besoin se positionner sur la nécessité de revoir le bilan de fonction. Si des capteurs locaux ne figuraient pas dans ce PLMP, fournir une analyse de nocivité de l'absence de ces capteurs locaux dans le PLMP d'un point de vue de la sûreté et mettre à jour le PLMP pour le rendre exhaustif.

Ecart de conformité 579 : Défaut de montage des câbles d'alimentation 6,6 kV lors de modifications réalisées sur les transformateurs 6,6 kV/380 V des tableaux électriques secours

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] demande que :

« [...] Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies [...] ».

Et l'article 2.6.2 de l'arrêté [2] demande que :

« L'exploitant s'assure, dans les délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts [...] ».

Lors des échanges en salle, les inspecteurs ont examiné les photos associées aux contrôles réalisés au titre de la DP 351 sur les transformateurs 2 LKC et 2 LKO 001 TR. Les photos ne permettant pas de s'assurer du respect des critères tels que prescrits dans la DP 351, les inspecteurs ont observé lors de la visite sur le terrain les trifurcations des arrivées des câbles HTA des transformateurs 2 LKO et 2 LKC 001 TR au travers des grilles d'aération. Bien que le contrôle ait été réalisé dans des conditions de visibilité réduite, les inspecteurs ont pu constater qu'un des brins du câble d'arrivée du transformateur 2 LKO 001 TR était proche d'une pièce métallique, ce qui est contraire aux prescriptions de la DP 351.

De plus, le dernier indice de la DP 351 précise que des contrôles par mesure de tangente delta ou des résultats d'essais diélectriques doivent être disponibles pour tous câbles HTA des transformateurs objet de la DP. Lors de la journée d'inspection, les inspecteurs ont demandé à consulter ces résultats de mesure pour les transformateurs 2 LKC et 2 LKO 001 TR, sans qu'il soit possible de les examiner.

Demande II.7 : Transmettre les rapports de mesures de tangentes delta ou les résultats des essais diélectriques demandés par le DP 351 ind.2 et traiter le risque électrique associé au câble en sortie de la trifurcation sur 2LKO001TR.

Câble du régulateur du groupe électrogène de secours 1 LHP 509 RG

L'article 2.6.3 de l'arrêté [2] demande que :

« L'exploitant s'assure, dans les délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :

- Déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;
- Définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;
- Mettre en œuvre les actions ainsi définies ;
- Evaluer l'efficacité des actions mises en œuvre [...]. »

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté que le câble du régulateur de vitesse 1 LHP 509 RG maintenu par un presse-étoupe était très abîmé. Un dysfonctionnement du régulateur étant de nature à remettre en cause la disponibilité du diesel 1 LHP, une réparation s'impose.

De plus, les équipements des 4 groupes électrogènes de secours étant identiques, il est nécessaire de vérifier la conformité des raccordements des régulateurs sur les autres diesels.

Demande II.8 : Analyser les causes de dégradations du câble et transmettre ces éléments ainsi que les éléments de preuve justifiant de la réparation du câble du régulateur 1 LHP 509 RG.

Demande II.9 : Transmettre les éléments de preuve des contrôles réalisés sur les câbles des régulateurs de vitesse des autres diesels du site.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Gamme de visite du tableau témoin 6,6 kV

Observation III.1 : L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] demande que :

« [...] Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies [...] ».

Les inspecteurs ont consulté une gamme de visite du tableau témoin 6,6kV. Une partie de l'intervention sous couvert d'une mise sous régime n'est pas réalisée, sans que les inspecteurs ne puisse en savoir la raison à la lecture de la gamme. L'exploitant a pu apporter la justification associée en croisant les informations de plusieurs documents. Les inspecteurs ont rappelé que le PA CSTA constitue un document sur lequel l'ensemble des informations devraient figurer, y compris les documents vers lesquels il renvoie s'il y en a.

Plusieurs constats faits en visite terrain à résorber

Observation III.2 : Les inspecteurs ont réalisé l'ensemble des constats suivants qu'il convient de résorber :

- Absence de plombage sur le stat de température 23 et 21 du système de ventilation des locaux diesels LHP du réacteur n°1 ;
- Vérification du fonctionnement du compresseur de la climatisation du 1 LHP (système DVD), notamment l'anti-court cycle ;
- Suintement de liquide de refroidissement sur le diesel de secours LHP du réacteur n°1 ;
- Pancarte de passage interdit sur 1DA0701 à retirer ;
- Boîte à gant isolant a été trouvée ouverte même si le plombage était toujours présent dans 2LC 0705 ;
- Plaque en métal pouvant constituer un agresseur en cas de séisme dans 2LC 0705 ;



- Présence d'un macaron de demande de travaux DT au 21/12/2021 sur le DUS du réacteur 2 alors que vos intervenants ont déclaré que cette DT aurait été traitée ; ;
- Présence d'une cuve d'un m3 sans rétention et sans mention de ce qu'elle contenait à proximité du groupe d'ultime secours ;
- A proximité du transformateur auxiliaire du réacteur 2 2LGR présence d'un luminaire dégradé avec des câbles apparents et d'un chemin de câble dans un état très abîmé.

*

* *

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