

Lyon, le 20 décembre 2023

Référence courrier : CODEP-LYO-2023-066245

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire
de production d'électricité du Tricastin
Electricité de France
CS 40009
26131 ST PAUL TROIS CHATEAUX CEDEX**

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Lettre de suite de l'inspection du 30 novembre 2023 sur le thème du bilan des essais
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2023-0450
- Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Lettre de position générique « LPG » pour la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2023 de l'ASN «courrier référencé CODEP-DCN-2022-056733 du 21 novembre 2022 »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 30 novembre 2023 sur la centrale nucléaire du Tricastin sur le thème « Bilan des essais ».

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 en objet, sur le thème des essais, avait pour objet d'examiner les bilans des essais de redémarrage des réacteurs 2 et 3 à la suite de leurs arrêts pour visite partielle et simple rechargement, respectivement dénommés 2P3923 et 3R3923. Le bilan des essais comporte le compte rendu des essais physiques, périodiques et de requalification et doit justifier du respect des critères fixés par les règles générales d'exploitation (RGE) des réacteurs. Les numéros des demandes de travaux (DT) ainsi que des fiches de constats (PA CSTA) ouverts à la suite de la réalisation de ces essais sont inclus dans le bilan des essais. En complément, des tableaux de synthèses y sont également joints et rapportent tous les résultats des essais périodiques (EP) et de requalification (ER) réalisés ainsi que les critères RGE associés et les résultats des essais précédents.

Les inspecteurs ont effectué un examen par sondage de gammes d'EP et d'ER réalisés par la conduite et les métiers en charge de la maintenance. Les DT et PA CSTA associés à ces essais et le suivi de tendance réalisé par l'exploitant ont également été contrôlés.

A l'issue de cet examen, les inspecteurs considèrent que la réalisation et la validation de certains essais périodiques ont manqué de rigueur. De plus, l'exploitation du suivi de tendance de certains résultats d'essais pourrait être renforcée.

☞ ☞

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

☞ ☞

II. AUTRES DEMANDES

Non-respect de critères d'essais prescrits par les RGE

La section 1 du chapitre 9 des RGE précise qu'un «*Essai Périodique est déclaré « non satisfaisant » si au moins l'une des conditions d'acceptabilité 2, 3, 5 ou 8 n'est pas satisfaite ou lorsque l'analyse menée dans une situation d'Essai Périodique « Satisfaisant Avec Réserve » le statue (voir § 3.3.3). Le service pilote de l'essai informe immédiatement le service conduite du constat pour analyse de l'impact vis à vis des STE.*

Le matériel ou système est indisponible, les actions suivantes doivent être engagées en parallèle :

- *Correction du constat dans les plus brefs délais.*
- *Application des prescriptions relatives à la conduite à tenir de l'évènement du chapitre III des RGE qui correspond à la situation du constat rencontré (le délai de réparation ou d'amorçage de repli a pour origine la découverte du constat). »*

Les inspecteurs ont relevé que, sur le réacteur 2, l'EPM-K3 d'essai des protections de survitesse turbine a été déclaré satisfaisant alors que le dossier de réalisation de travaux faisait état d'un critère RGE A de survitesse électrique hors tolérance, ce qui a conduit au remplacement de la bobine du coup de poing électrique. Un critère du groupe A n'étant pas satisfait (condition 5), l'EP aurait dû être déclaré non satisfaisant. Ce dernier a été mis en pause dans l'attente de la réparation puis repris. En outre, aucune requalification n'a été mise en œuvre à la suite de cette intervention et la disponibilité du matériel mérite d'être interrogée.

De plus, aucun PA CSTA n'a été ouvert pour traiter ce résultat. Son ouverture (prescrite en application de la procédure en lien avec la réalisation des EP, référencée D453419011753 à l'indice 4) aurait permis de tracer l'analyse de la détérioration de la bobine et de générer du retour d'expérience sur cet évènement. Enfin, l'analyse de premier niveau « 1N » n'a pas permis de piéger que l'essai était non satisfaisant. Les inspecteurs ont donc questionné la rigueur de cette analyse.

Demande II.1 : Vérifier les actions réalisées à la suite de l'essai et vous positionner sur la disponibilité de la turbine ASG. Transmettre à la division de Lyon les éléments de justification associés. Ouvrir un PA CSTA afin de tracer l'analyse de cet évènement, tant sur le plan de ses causes techniques qu'organisationnelles, puis le transmettre à l'ASN. Questionner la rigueur de l'analyse 1N et faire part à la division de Lyon de vos conclusions.

Sur le réacteur 2, sur la gamme de la fiche de requalification VVP010, un critère RGE B n'a pas été respecté mais aucun PA CSTA n'a été ouvert.

Demande II.2 : Vérifier et préciser pourquoi aucun PA CSTA n'a été ouvert.

Sur le réacteur 2, en lien avec l'EPA RCP 405, le service automatisme a ouvert le PA 397826, relatif à une modification temporaire de l'installation (MTI) sur le capteur 2RCP007MN. Cette MTI a consisté à décaler le 0 du capteur afin que l'inter-comparaison avec les autres mesures de niveau équivalentes respecte les critères d'acceptabilité. Le service automatisme a indiqué avoir réalisé des contrôles de dérive de ce capteur pendant environ deux semaines après la pose de cette MTI. Ces contrôles avaient pour objectif d'assurer que la dérive du capteur de mesure de niveau est bien due à un décalage de l'échelle de mesure et non à une autre cause.

Dans votre note de gestion des DMP et MTI référencée D453413011823 à l'indice 4, il n'est pas expliqué où sont définies les mesures compensatoires mises en place lors de la pose d'une MTI, le cas échéant. Dans le cas présenté, les contrôles que vous effectuez pour vous assurer de l'absence de dérive du capteur ne sont pas mentionnés dans la MTI, et les valeurs relevées lors de ce contrôle ne sont pas tracées.

Demande II.3 : Préciser où sont définies les mesures compensatoires prises suite à la pose d'une MTI. Tracer la réalisation des contrôles de dérive suivant le formalisme défini.

Non-respect d'une condition de réalisation d'un EP

Dans la gamme de l'EPC GCT 100, il est indiqué qu'une des conditions initiales de la réalisation de l'EP est la vérification du niveau de la gamme étroite du pressuriseur, ce dernier devant être de -4m. Or, sur la gamme renseignée consultée par les inspecteurs, il est indiqué une valeur relevée de -3m. Vos représentants ont indiqué ne pas respecter cette condition initiale en raison d'une contrainte d'exploitation.

Les inspecteurs ont pris note de votre réponse, transmise par courriel à la suite de l'inspection, concernant l'opportunité de faire évoluer la gamme de l'EP pour inclure la possibilité de dérouler l'essai avec un niveau initial du pressuriseur différent. Vous avez expliqué que l'EP contrôlé était un cas isolé et que cette modification n'était pas jugée nécessaire.

Toutefois, la section 1 du chapitre 9 des RGE définit qu'un EP doit être déclaré non satisfaisant si les conditions de réalisation de l'essai ne sont pas respectées (condition d'acceptabilité 2). Dans le cas de cet EP, le niveau du pressuriseur est une condition préalable de réalisation.

Demande II.4 : Vérifier et démontrer, en transmettant les éléments de démonstration appropriés, la validité de cet essai bien qu'ayant été réalisé avec une condition initiale de réalisation différente de celle prévue par la règle d'essai.

Demande II.5 : Analyser les raisons pour lesquelles cet essai a été déclaré satisfaisant malgré une condition initiale non respectée, et sans analyse formalisée. Faire part à la division de Lyon des conclusions de votre analyse et des actions correctives que vous engagez.

Suivis de tendance

Dans la LPG [2] il est indiqué que le bilan des essais de redémarrage comporte « *les résultats enregistrés au cours de l'essai et au cours des deux essais précédents (suivi de tendance)* ».

L'incomplétude des bilans des essais que vous transmettez à l'ASN a déjà été relevée lors d'une précédente inspection et avait fait l'objet d'une demande en lettre de suite (CODEP-LYO-2023-017666).

Concernant l'EPC RRI 202, les inspecteurs ont constaté qu'il n'est pas seulement question d'un bilan incomplet mais d'un critère RGE A de cet essai qui ne fait pas l'objet d'un suivi de tendance. S'agissant d'une vérification par sondage, ce cas n'est potentiellement pas isolé.

Demande II.6 : Vérifier l'exhaustivité de votre suivi de tendance des essais, tout particulièrement pour les critères RGE. Faire part à la division de Lyon de l'ASN du bilan de cette vérification et des actions correctives mises en place, le cas échéant.

☞ ☞

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Bilan des essais

Observation III.1 : Dans le bilan des essais du réacteur 3, en pages 46 et 50, les relevés des essais d'autonomie des batteries 3LBU/LCU 001 BT ne sont donnés que pour l'année 2023 alors qu'elles sont installées depuis 2018. Lors de l'inspection les relevés des années précédentes ont pu être présentés aux inspecteurs.

De plus, dans le bilan des essais du réacteur 2, en page 17, il est indiqué qu'un dispositif ou moyen particulier a été posé alors que c'est une MTI qui a été mise en place.

L'exhaustivité et l'exactitude des prochains bilans des essais mériteraient d'être vérifiées.

☞ ☞

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, sauf mention particulière 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. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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 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 à la chef de la division

Signé par

Richard ESCOFFIER