

Lyon, le 14 mai 2024

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-024496

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Cruas-Meysse
Electricité de France
BP 30
07350 CRUAS**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)

Lettre de suite de l'inspection du 24 avril 2024 sur le thème « R.1.6 - Elaboration et respect de la documentation d'exploitation maintenance - Essais périodiques »

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2024-0442

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Guide de l'ASN 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
[3] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux INB

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 24 avril 2024 sur la centrale nucléaire de Cruas-Meysse sur le thème « R.1.6 - Elaboration et respect de la documentation d'exploitation maintenance - Essais périodiques ».

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 portait sur l'organisation mise en place par le site de Cruas-Meysse pour la réalisation des essais périodiques (EP). En effet, l'exploitant doit, pour l'ensemble de ses équipements importants pour la protection en matière de sûreté nucléaire (EIPS), réaliser périodiquement des essais visant à vérifier leur disponibilité à assurer leurs fonctions. Ces EP sont prescrits par le chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE), qui précise le contenu, la périodicité et le type de critères associés aux essais.

Les inspecteurs se sont intéressés à l'organisation du site sur la gestion des EP, notamment sur les aspects suivants : les outils de programmation et de suivi des échéances et le transfert d'essais périodiques entre les personnes en charge des réacteurs en fonctionnement et celles en charge des réacteurs à l'arrêt. Ils ont contrôlé par sondage des gammes d'EP tranche en marche, réalisées sur le cycle en cours des réacteurs 1 et 4. Les inspecteurs se sont également intéressés aux fiches RGE IX locales, aux fiches de questions réponses locales (FQRL) ainsi qu'aux événements significatifs pour la sûreté (ESS) des deux dernières années en lien avec le chapitre IX des RGE. En complément, un contrôle des plans d'actions constats (PA CSTA) non clos sur l'ensemble des tranches a été réalisé. Enfin, les inspecteurs ont suivi partiellement le déroulement d'un essai périodique réalisé le jour de l'inspection dans le bâtiment du groupe électrogène « LHQ » de la tranche 4 et se sont rendus en salle de commande.

Au vu de cet examen, l'organisation mise en place par l'exploitant pour la gestion des EP apparaît satisfaisante. Toutefois, certains sujets abordés lors de l'inspection ont fait émerger certains points techniques qui nécessitent des éclaircissements ou des actions correctives de votre part.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.



II. AUTRES DEMANDES

Fiches question réponse locales (FQRL)

Les inspecteurs ont consulté deux fiches de doctrine interne, validées par la filière indépendante de sûreté (FIS). L'objectif de ces fiches est de préciser des points de référentiel portant principalement sur les spécifications techniques d'exploitation (STE) ou les chapitres VI, IX et X des RGE. L'une d'elle, référencée FQRL n° 501 répond à des interrogations sur le chapitre IX des RGE.

A la question numéro 3 « *Que doit-on faire en cas de critère non satisfait ?* », la réponse donnée ne fait pas une distinction précise entre la conduite à tenir en cas de non-respect d'un critère de groupe A ou bien d'un critère de groupe B alors que dans le premier cas, la section 1 du chapitre IX des RGE prévoit qu'un EP soit déclaré non satisfaisant si un critère RGE A n'est pas respecté. En conséquence, le matériel doit être considéré et déclaré comme indisponible et les STE doivent être appliquées.

A la question numéro 4 « *Comment doit-on prendre en compte des incertitudes de mesures lors des EP ?* », la réponse donnée précise que les incertitudes ne sont à prendre en compte que pour les critères RGE A. Cependant, les incertitudes sont également à prendre en compte pour certains critères RGE B en lien avec des critères RGE A.

Demande II.1 : Modifier la FQRL n°501 pour que la réponse à la question n°3 décrive clairement la conduite à tenir en cas de non-respect d'un critère de groupe A ou B, telle que définie dans le chapitre IX des RGE et la réponse à la question n°4 pour clarifier la prise en compte des incertitudes de mesure pour les critères RGE.

Fiches RGE IX locales

En complément des FQRL, les inspecteurs ont consulté des fiches d'écart locales au chapitre IX des RGE. L'une d'elle, repérée EPP001 à l'indice 0, concerne l'absence de contrôle de l'alarme vocale du SAS 8m associé à un critère de groupe B. Vos représentants ont expliqué que seul le site de Cruas était concerné par cet EP de test de l'alarme vocale. Or, cet EP est prescrit par le chapitre IX des RGE et la rédaction d'une fiche RGE IX locale ne permet pas d'y déroger sans la validation de vos services centraux. Vos représentants n'ont pas été en mesure de fournir des éléments de justification au cours de l'inspection.

Une seconde fiche d'écart locale RIS 003, émise le 17 janvier 2023, mentionne une erreur dans la nouvelle règle d'essais du système RIS, mise en application récemment, concernant la pose d'événements STE lors de la réalisation d'un EP. En effet, concernant les EP d'étanchéité des vannes RIS 020 et 021 VP, il est indiqué que l'évènement EPP3 doit être posé lorsque le réacteur est en arrêt normal sur les générateurs de vapeur (AN/GV) alors que c'est l'évènement EPP1 qui doit l'être. Les inspecteurs ont demandé à consulter le dernier EP joué, l'EPC RIS 320, mais la gamme n'était pas modifiée tel que prévue par la fiche d'écart locale susmentionnée, ce qui interroge les inspecteurs sur la pose de l'évènement EPP 1 lorsque l'EP est joué.

Demande II.2 : Solliciter la validation de vos services centraux sur la nécessité de réaliser l'EP de l'alarme vocale des SAS ou sur l'obsolescence de cet essai.

Demande II.3 : Vérifier la pose de l'événement EPP 1 au cours de l'EP d'étanchéité des vannes RIS 020 et 021 VP dans l'attente de la modification de la gamme. Fournir à la division de Lyon de l'ASN la solution envisagée pour y parvenir.

EP des groupes électrogènes de secours

La règle d'essai périodique des groupes électrogènes de secours (LHP/LHQ) du palier CPY, référencée EMEMM040313 à l'indice B, requiert, dans son chapitre 3.1.4 « Précautions particulières » des essais périodiques du contrôle-commande d'obtenir une puissance semblable avec un écart de 5 % lors de chaque essai bimestriel à charge partielle (entre 30 % et 50 % Pn). L'objectif de cet essai est de reproduire des conditions de fonctionnements proches afin de permettre l'inter-comparaison des valeurs des paramètres physiques du moteur diesel et des fonctions supports et d'assurer qu'il n'y a pas de dégradation des performances ou de dégradation matérielle.

Les inspecteurs ont contrôlé plusieurs gammes d'EP LHP/LHQ à charge partielle et cette précaution n'apparaissait pas comme prise en compte. Ainsi, vos services ne veillent pas à vérifier l'absence d'un écart de 5 % de puissance entre deux EP consécutifs.

Demande II.5 : Vérifier les résultats des essais à charge partielle réalisés sur les groupes électrogènes de secours (LHP/LHQ) des quatre réacteurs du site et notamment l'absence d'écart de 5 % de puissance entre deux EP consécutifs. Transmettre les résultats de cette vérification à la division de Lyon de l'ASN.

Demande II.6 : Modifier les gammes d'EP pour prendre en compte cette exigence au cours des prochains essais.

Mauvaise déclinaison locale de la règle d'essais du système PTR

Le PA CSTA n°00324516 a été ouvert à l'issu d'un contrôle du tarage de la soupape 4PTR220VB réalisé lors de la VP de 2022. Cette dernière protège le circuit de traitement et réfrigération de l'eau des piscines (PTR) d'une suppression du circuit de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA). La soupape a été contrôlée et reposée avec une valeur de tarage de 14,08 bars relatifs alors que la règle d'essai PTR mentionne que la pression ne doit pas dépasser 14 bars relatifs.

Cette erreur de valeur de tarage constitue un non-respect d'un critère RGE de groupe B. Vos représentants ont expliqué aux inspecteurs que ce sur-tarage provenait d'une mauvaise déclinaison de la règle d'essais PTR dans votre procédure locale. En complément, il a été précisé que la procédure nationale était quant à elle conforme.

Demande II.7 : Analyser cette situation et définir des actions correctives pour en prévenir le renouvellement, notamment pour ce qui concerne le processus de déclinaison des règles d'essais nationales. Caractériser cet événement selon le guide de l'ASN [2].

Valeur aberrante sur la gamme de l'EP à pleine charge du diesel d'ultime secours (DUS)

Les inspecteurs ont consulté la gamme de l'EP de fonctionnement à puissance nominale (100 % Pn) du diesel d'ultime secours (DUS) sur banc de charge sur le réacteur 1. Cet EP teste la capacité du groupe à assurer la charge nominale dans le respect des conditions nominales de fonctionnement.

Les inspecteurs ont relevé que la valeur attendue entre deux crans de charge était de 10 secondes, or sur la gamme d'EP la valeur relevée était de 600 secondes à chaque cran. Cette valeur semble aberrante et interroge sur la bonne réalisation de l'EP et surtout sa représentativité. En effet, le temps de 10 secondes entre deux crans de charge permet de tester la capacité dynamique du groupe lors de la prise de charge. Un temps plus long, tel que relevé dans la gamme consultée, ne permettait donc pas de tester correctement cette capacité.

Demande II.8 : Analyser et expliciter le délai pris entre chaque cran de puissance. Vous positionner sur l'acceptabilité de cet EP et, à défaut, le réaliser à nouveau dans les meilleurs délais.

Non-respect d'un critère RGE A relatif à la consommation en carburant du GUS

Vous avez déclaré à l'ASN, en juillet 2023, un ESS intitulé « *non-conformité du banc de charge générant un non-respect des règles d'essais du chapitre IX des RGE* ». Ainsi, les derniers essais périodiques ont été réalisés à une puissance plus faible que celle prescrite en raison d'une anomalie de puissance du banc de charge utilisé pour les réalisations des essais périodiques des diesels et du groupe d'ultime secours (GUS) à puissance nominale. Afin de valoriser les essais réalisés à 98% de la puissance nominale de ces derniers, vos services ont déposé auprès de l'ASN, une demande de modification temporaire des RGE (DMT). Lors de l'instruction de la DMT, il a été mis en évidence qu'un critère RGE de groupe A, relatif à la consommation de fuel sur le GUS, n'était pas respecté depuis 2018. En effet, à cette période, la valeur de ce critère RGE A a été modifiée au niveau national mais celle-ci n'a pas été identifiée localement.

Or, en cas de modification d'un critère RGE, la section 1 du chapitre IX des RGE demande qu'une analyse du dernier résultat de l'essai soit réalisée afin de s'assurer que le critère soit toujours bien respecté. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'une telle analyse n'avait pas été réalisée et que tel n'avait pas été le cas pour les essais réalisés entre 2018 et 2023 alors que le critère RGE A n'était pas respecté.

Demande II.8 : Vérifier et démontrer le respect du critère relatif à la consommation de fuel sur le GUS du site depuis 2018.

Demande II.9 : Analyser cette situation et définir des actions correctives pour en prévenir le renouvellement. Caractériser cet évènement selon le guide de l'ASN [2].

Notes d'organisation

La note de service « *organisation des essais périodiques conduite TEM* » référencée D5180/NS/CD/10509 à l'indice 0, donne en page 6, une définition des critères de groupe A et B qui n'est pas strictement celle de la section 1 des RGE IX. En page 7, la périodicité des EP ne fait pas clairement la distinction entre une périodicité calendaire et événementielle. Egalement, le guide « *des opérateurs EP TEM gestion des essais conduite tranche en marche* » référencée D5180/PE/CD/14025 à l'indice 0, qui date de 2014, est obsolète, notamment pour ce qui concerne les outils informatiques.

Demande II.10 : Revoir et mettre à jour les notes susmentionnées.

Défaut de traçabilité sur une gamme d'EP à pleine charge du DUS

Le I de l'article 2.2.2 de l'arrêté INB [3] prescrit que « *L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer : qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ; que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ; qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1. Cette surveillance est proportionnée à l'importance, pour la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, des activités réalisées. Elle est documentée dans les conditions fixées à l'article 2.5.6. Elle est exercée par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires.* »

La gamme de l'EP de fonctionnement à 100 % du DUS sur banc de charge sur Cruas 1 est un EP réalisé par une entreprise prestataire. Les inspecteurs ont relevé plusieurs défauts de traçabilité : en première page de l'EP, il n'y avait aucune identification des opérateurs et agents de terrains réalisant l'EP, dans le compte rendu le contrôle d'absence de débordement des bâches fuel n'était pas coché et il y avait une erreur de retranscription de la valeur des temps de couplage du tableau électrique LHC. Ces erreurs relevées par les inspecteurs sur la gamme mettent en évidence une insuffisance de la surveillance exercée par vos services sur votre prestataire.

Demande II.11 : Veiller à exercer une surveillance des essais périodiques, et notamment de la rigueur d'utilisation des gammes, telle que défini au I de l'article 2.2.2 de l'arrêté [3].

Déroulement de l'EPA LHQ 440

Les inspecteurs ont suivi partiellement le déroulé d'un EPA LHQ 440 qui visait à contrôler l'étalonnage et les alarmes des pressostats (LHQ 103 et 104 SP) des réservoirs d'air de lancement du groupe électrogène (GE) de la voie B de la tranche 4. Le pressostat est un dispositif qui permet de détecter le dépassement d'une valeur prédéterminée de la pression d'air dans les réservoirs d'air de lancement du GE. Les inspecteurs ont suivi partiellement le déroulé de l'EPA LHQ 440. Ils ont assisté au « préjob-briefing » qui est la réunion de lancement de l'activité à travers laquelle des points d'attentions liés à l'activité sont abordés. L'un d'eux était le risque de coactivité.

Une fois sur le terrain, les inspecteurs ont remarqué que plusieurs activités étaient conduites en simultané, et que ce risque ne semblait pas pris en considération par les intervenants bien que cela ait été abordé lors du préjob-briefing. En complément, les nombreuses interventions déjà en cours sur le GE ont contraint les agents réalisant l'EP à s'adapter à la situation et modifier la procédure, ce qui aurait pu conduire à des erreurs. Enfin, le régime d'essai, 8RE22234, qui listait les organes à disposition pour l'essai faisait figurer des références d'organes de manœuvres erronées.

Demande II.12 : Mieux prendre en compte le risque de co-activité et corriger les références des organes du régime d'essai.

Écoulement d'eau sur des chemins de câbles

Les inspecteurs ont constaté un écoulement important d'eau sur des chemins de câbles, dans la zone de passage dite « rue de la gaieté ».

Demande II.13 : Traiter ce constat.



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

Sans objet.



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