

Lyon, le 30 juillet 2024

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-041805

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)

Lettre de suite des inspections des 25 avril, 26 avril et 28 mai sur le thème « Chantiers de maintenance – Visite partielle du réacteur 4 »

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2024-0425

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] 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

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, des inspections ont eu lieu les 25 avril, 26 avril et 28 mai 2024 sur la centrale nucléaire de Cruas-Meyssse portant sur le thème « Chantiers de maintenance » dans le cadre de l'arrêt pour visite partielle et rechargement en combustible du réacteur 4. Les inspecteurs ont également réalisé des contrôles documentaires à distance, au cours de l'arrêt du réacteur, entre le 13 avril et le 22 juillet 2024.

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 inspections des 25 avril, 26 avril et 28 mai 2024 réalisées sur la centrale nucléaire de Cruas-Meyssse avaient pour objectif de contrôler sur le terrain les activités identifiées « à enjeux » par l'ASN en amont de l'arrêt pour visite partielle (VP) du réacteur 4 sous les angles de la qualité de réalisation, de la sûreté, de la radioprotection et de la protection de l'environnement ainsi que le traitement d'écart de conformité (EC) identifiés sur le site ou sur d'autres sites du parc nucléaire d'EDF.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont notamment visité des chantiers situés dans le bâtiment réacteur (BR), le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), le bâtiment électrique (BL) et les galeries d'eau brute secourue (SEC).

Au cours de l'arrêt, les inspecteurs ont notamment examiné, sur le terrain, les activités suivantes :

- le traitement des écarts de conformité (EC) n° 630 et 604 concernant les assemblages boulonnés des pompes repérées 4RCV001, 002 et 003PO ;
- le traitement de l'EC n° 484 relatif au freinage de la visserie des pompes d'injection de sécurité (RIS) et du système d'aspersion de l'enceinte (EAS) ;
- la visite du groupe électrogène de secours à moteur diesel de la voie B (LHQ) ;

- la visite de la motopompe du circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG) repérée 4ASG002PO et de la turbopompe repérée 4ASG001PO ;
- la préparation de la modification référencée « PNPP1595 » relative à la modification des têtes des soupapes SEBIM ;
- le remplacement d'un tronçon de tuyauterie SEC ;
- le remplacement du servomoteur du robinet 4DEG044VD ;
- des tests d'étanchéité des vannes du circuit de distribution d'azote (RAZ).

De plus, les inspecteurs ont réalisé des contrôles à distance au cours de l'arrêt, entre le 13 avril et le 22 juillet 2024. Ces contrôles ont porté plus particulièrement sur :

- l'examen des dossiers associés aux interventions notables réalisées sur le circuit primaire principal (CPP) ;
- les résultats des contrôles de corrosion sous contraintes ;
- les résultats des contrôles réalisés sur les soupapes SEBIM ;
- les parades mises en place lors d'intervention sur des matériels redondants afin de se prémunir des défaillances causes communes ;
- les résultats des contrôles liés aux écarts de conformité mis en évidence sur d'autres réacteurs du parc nucléaire d'EDF et la résorption de ceux identifiés sur le réacteur 4 ;
- les dossiers de réalisation de travaux d'activités pré-identifiées par l'ASN, telles que les contrôles réalisés sur le tube de transfert, les essais 100% sur banc de charge du diesel LHQ, l'intervention de maintenance prévue sur les vannes repérées 4RIS032VP et 4RIS033VP, en réponse à un engagement pris lors du dernier arrêt, ou les contrôles vibratoires des pompes du circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG).

A l'issue de ces inspections et des contrôles susmentionnés, vos représentants ont apporté aux inspecteurs, au fil de l'eau, des éléments de réponse aux principaux constats et interrogations. Après examen de ces éléments, l'ASN a donné, le 15 juillet 2024, en application de la décision référencée [2], son accord à la divergence du réacteur 4.

Toutefois, certains écarts relevés lors des inspections sur site ou dans le cadre du contrôle à distance lors de l'arrêt nécessitent des actions ou des compléments d'information de votre part et font l'objet des demandes ci-après.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.



II. AUTRES DEMANDES

Gestion du risque de mode commun sur des matériels redondants

Dans la lettre de position générique pour la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2024, l'ASN a demandé à EDF de s'assurer du caractère suffisant des lignes de défense mises en place pour se prémunir d'une défaillance de cause commune, lorsque des interventions sont prévues sur des matériels redondants en voie A et en voie B lors de l'arrêt. La liste des activités concernées, a été communiquée à l'ASN en phase préparatoire de l'arrêt, ainsi que les dispositions mises en œuvre pour limiter ce risque.

Les inspecteurs ont contrôlé, par sondage, des dossiers de réalisation de travaux, ainsi que la mise en place des dispositions mises en œuvre pour limiter le risque de défaillances de causes communes.

Ils ont notamment contrôlé les dossiers des activités relatives aux remplacements des joints et à la repose des diaphragmes repérés 4RIS011DI (voie A) et 4RIS012DI (voie B), ainsi qu'au contrôle d'étanchéité des robinets repérés 4RIS134VP (voie A) et 4RIS163VP (voie B).

Pour ces activités, les parades sont précisées dans les analyses de risques et prévoient un intervenant différent pour chaque voie. Les inspecteurs notent que, pour répondre à cette exigence, les rôles d'intervenant et de contrôleur technique sont interchangés entre la voie A et la voie B.

Les inspecteurs ont toutefois constaté que les outillages utilisés (clés dynamométriques, pieds à coulisse ou banc de test) sont identiques d'une voie à l'autre. De plus, ils ont relevé que pour l'activité de contrôle d'étanchéité des robinets RIS, les lots de pièces de rechange, sont les mêmes pour les deux voies. Enfin, sur les dossiers de réalisation de travaux des diaphragmes repérés 4RIS011DI et 4RIS012DI, les inspecteurs ont noté des incohérences et des inversions entre les références des pièces installées sur la voie A et sur la voie B.

Ces constats soulignent l'insuffisance des dispositions mises en œuvre pour limiter le risque de défaillance de causes communes sur ces activités.

Demande II.1 : Compléter les dispositions mises en œuvre pour limiter le risque défaillance de causes communes, afin d'utiliser des outillages et des lots de pièce de rechange différents d'une voie à l'autre. Ces dispositions complémentaires devront être mises en œuvre dès les prochains arrêts de réacteur et notamment à l'occasion de la 4^{ème} visite décennale du réacteur 3

Demande II.2 : Vérifier les références des diaphragmes, des joints et des rondelles mis en œuvre dans les dossiers de travaux précités.

Par ailleurs, pour les activités de remplacement des organes de robinetterie voie A et voie B des accumulateurs d'injection de sécurité (RIS) référencés 4RIS001BA et 4RIS002BA, les parades prévoyaient également un changement d'intervenant et de contrôleur technique pour chacune des voies.

Les inspecteurs ont constaté que les soudures réalisées en atelier, soudures repérées M801 pour la voie A et M806 pour la voie B, ont été effectuées par un seul et même soudeur. Pour garantir la qualité de l'ensemble des soudures du lot considéré comme homogène (même soudeur, même mode opératoire, même condition de mise en œuvre), un examen radiographique sur l'une des soudures a été réalisé. Ceci représente l'échantillon de contrôle sondage à 10% requis par le RCC-M (code français qui définit les règles de conception et de construction des matériels mécaniques des îlots nucléaires des Réacteur à Eau Pressurisée).

Ce cas particulier des soudures réalisées en atelier, n'avait pas été identifié en amont de l'arrêt et les parades proposées n'avaient pas été adaptées. Par ailleurs, afin de limiter d'avantage le risque de défaillance de causes communes, un contrôle radiographique à 100% ou un changement de soudeur entre la voie A et la voie B aurait utilement pu être mis en place.

Demande II.3 : Se positionner vis-à-vis de la suffisance des dispositions mises en œuvre pour limiter le risque de défaillances de causes communes pour les soudures réalisées en atelier et étudier les parades complémentaires pouvant être mises en place.

Etat des locaux des bâches PTR

Les inspecteurs ont constaté que le local repéré 4W251, dans lequel se situe notamment la bache repérée 4PTR001BA, était encombré de déchets, de matériels de chantier et d'équipements d'échafaudage plus ou moins démontés et non sécurisé. Ces équipements, non justifiés au séisme, constituent un risque d'agression de la bache et des organes de robinetterie associés, équipements classés EIP-S. Par ailleurs, le SAS du chantier de l'équipement repéré 4EAS001DI était déchiré. Les inspecteurs ont noté que les remises en conformité de ce local et du SAS du chantier de l'équipement repéré 4EAS001DI ont été réalisées réactivement suite à l'inspection.

Demande II.4 : Analyser cette situation et mettre en place les dispositions pour en éviter son renouvellement.

Demande II.5 : Vérifier la situation des bâches repérées xPTR001BA des trois autres réacteurs du site, et me faire part des actions engagées.

Sectorisation incendie

Les portes d'accès aux locaux du groupe turbo alternateur de secours (LLS) sont des portes coupe-feu en limite de protection volumique. A cet égard, celles-ci doivent systématiquement être maintenues fermées, et ce, quel que soit l'état du réacteur.

Les inspecteurs ont constaté, à plusieurs reprises, que la porte d'accès au local de la porte repérée 4LLS001TC (porte 4HW0552PD) était laissée ouverte. Les agents de la conduite contactés pour connaître la raison de cette ouverture ont indiqué aux inspecteurs que le risque vapeur est absent lorsque le réacteur est à l'arrêt. Toutefois, les éléments apportés par vos représentants ne prennent pas en compte le risque incendie qui, lui, demeure présent et justifie la fermeture systématique de cette porte.

Demande II.6 : Veiller à la fermeture systématique des portes coupe-feu d'accès aux locaux LLS.

Demande II.7 : Analyser cette situation et mettre en place les dispositions nécessaires afin de garantir le respect de la sectorisation et d'en éviter son renouvellement.

☞ ☞

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

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.

La cheffe de pôle REP déléguée

Signé par

Cathy DAY