

Lyon, le 12 juillet 2023

Référence courrier : CODEP-LYO-2023-040476

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Lettre de suite de l'inspection du 11 juillet 2023 sur le thème « R.5.9.1 Préparation de l'arrêt n° 2P3623 »

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2023-0417

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

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 11 juillet 2023 sur la centrale nucléaire de Cruas-Meysses sur le thème « R.5.9.1 Préparation de l'arrêt n° 2P3623 ».

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 concernait le thème « R.5.9.1 Préparation de l'arrêt n° 2P3623 ». Les inspecteurs ont vérifié, sur la base du dossier de préparation de l'arrêt, le programme de maintenance et de travaux qui sera déployé lors de l'arrêt pour maintenance et renouvellement partiel du combustible dans le cadre de la visite partielle (VP) du réacteur 2 en 2023.

Les inspecteurs se sont intéressés au suivi et aux modalités de traitement de points techniques, impactant les équipements importants pour la protection (EIP) des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement [1], dont l'ASN attend le traitement préalablement à la divergence du réacteur 2 à l'issue de ce prochain arrêt. Leur contrôle a porté sur des matériels présentant un enjeu de sûreté dont la disponibilité est conditionnée par des activités qui risquent de ne pas être réalisées pendant l'arrêt du réacteur, soit parce qu'elles ne sont pas identifiées dans le dossier de présentation de l'arrêt (DPA), ou parce que la suffisance ou la complétude des éléments fournis dans le DPA ont interrogé les inspecteurs.

Ces matériels peuvent être concernés :

- par d'éventuels écarts au référentiel de sûreté identifiés par EDF dans le DPA ;
- par de la maintenance programmée ;
- par du retour d'expérience issu d'autres réacteurs du parc nucléaire d'EDF ;
- par des plans d'action (PA), notamment certains ouverts pendant le cycle en cours précédent l'arrêt du réacteur ou dont la résorption ne serait pas prévue pendant l'arrêt du réacteur 1 ;
- par des modifications matérielles ;

– par des essais périodiques du chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE).

Les inspecteurs se sont également rendus dans le bâtiment électrique du réacteur 2, dans les locaux des pompes d'alimentation de secours des générateurs de vapeurs (pompes ASG) et dans les locaux des diesels de secours LHP et LHQ.

A l'issue de cette inspection, la préparation de l'arrêt du réacteur 2 apparaît satisfaisante. En effet, cet examen n'a pas fait apparaître d'anomalie ou d'écart aux exigences des différents documents prescriptifs, concernant le programme de maintenance de la visite périodique. Par ailleurs, les inspecteurs notent positivement l'intégration du retour d'expériences des dernières arrêts de réacteurs afin d'éviter le renouvellement d'aléa ou d'évènement significatif. Les inspecteurs relèvent également le bon état des locaux visités, même si quelques constats ont été relevés.

Enfin, une mise à jour du dossier de présentation d'arrêt (DPA) est attendue avant le démarrage de l'arrêt. Ce nouvel indice devra intégrer les remarques formulées ci-après.

œ œ

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

œ œ

II. AUTRES DEMANDES

Constat réalisé dans le local de la turbopompe 2ASG003PO

Les inspecteurs ont examiné les tuyauteries vapeurs situées dans le local de la turbopompe repérée 2ASG003PO. Ils ont constaté la présence de câbles en contact avec deux tuyauteries de vapeur calorifugées à température élevée.

Le PBMP D455015067442 « câble basse tension – tous paliers – PB TPAL-AM777-01 » prescrit le point suivant : « *Les câbles de commande et d'instrumentation des vannes vapeur sont soumis à de fortes contraintes thermiques, prises en compte à la conception avec des cheminements permettant un éloignement suffisant des câbles pour respecter leur température maximum admissible (généralement 70°C ou 90°C, pour les câbles non K1)* ».

Lors de l'inspection de préparation de la visite partielle du réacteur n°4, réalisée le 18 novembre 2021 (inspection référencée INSSN-LYO-2021-0956), les inspecteurs ont constaté une situation similaire dans le local 4ASG003PO, à la différence près que les tuyauteries vapeurs étaient en partie décalorifugées. L'ASN vous avait alors demandé de vous positionner vis-à-vis du risque de détérioration de ces câbles électriques et, le cas échéant, de mettre en place des actions correctives pour supprimer ces contacts. L'ASN vous avait également demandé de vous assurer de l'absence de situations à risques similaires dans les locaux des TPS ASG des autres réacteurs.

Dans votre réponse référencée D5180NLSQ2175101 du 4 janvier 2022, étant donné que la température au contact des calorifuges était de 70°C, donc en limite de tolérance, vous avez proposé la mise en place d'un nouveau cheminement de câble. Ce nouveau cheminement de câble a été réalisé, dans le local 4ASG003PO, lors de la visite périodique du réacteur 4 en 2022.

Demande II.1 : Analyser le risque de détérioration des câbles électriques du local 2ASG003PO en contact avec des tuyauteries vapeurs et transmettre vos conclusions ainsi que les actions engagées.

Demande II.2 : Préciser les raisons pour lesquelles ces câbles n'ont pas été identifiés et pourquoi le nouveau cheminement de câble mis en place dans le local 4ASG003PO, en réponse à la demande formulée par l'ASN à l'issue l'inspection de préparation de l'arrêt 4P3422, n'a pas été mis en place dans le local 2ASG003PO.

Demande II.3 : Vérifier l'absence de situations à risques similaires dans les locaux des TPS ASG des réacteurs 1 et 3 et transmettre à la division de Lyon les résultats de ces contrôles.

Eléments à intégrer dans l'indice 1 du DPA

A l'issue de l'arrêt pour simple rechargement du réacteur n°2 en 2022, le site s'est engagé à réaliser la réfection du sol du local 2R150 lors de l'arrêt pour visite périodique du réacteur n°2 de 2023 (arrêt 2P3623).

Les inspecteurs ont constaté que cet engagement est absent du DPA indice 0.

Demande II.4 : Confirmer et intégrer dans l'indice 1 du DPA, l'engagement relatif à la réfection du local 2R150.

Il a été précisé aux inspecteurs qu'un état des lieux de l'écart de conformité n°630 relatif à une anomalie de dimensionnement des brides et boulonnerie des aéroréfrigérants du circuit d'huile des pompes RCV sur les réacteurs du palier CPY a été réalisé sur le CNPE de Cruas. Cet état des lieux et les actions à engager étaient en cours d'analyse.

En fonction du résultat de cette analyse, des activités supplémentaires pourront être programmées sur l'arrêt.

Demande II.5 : Intégrer dans l'indice 1 du DPA, les résultats de l'analyse menée sur l'écart de conformité n°630 et préciser les activités prévues en lien avec le traitement de cet écart.

Autres constats de terrain

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont constaté que :

- un des six ancrages de la bache 2DEL002BA est corrodé. Les autres ancrages présentent également des traces de rouille ;
- dans le local du groupe électrogène de secours 2LHP, le manomètre du compresseur 2LHP001CO affichait 0 bar pour une valeur attendue entre 4 et 7 bars.

Demande II.6 : Traiter la corrosion présente sur les ancrages de la bache 2DEL002BA.

Demande II.7 : Vous positionner quant à la valeur affichée sur le manomètre du compresseur 2LHP001CO et, le cas échéant, traiter ce constat.

œ 8

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

Sans objet.

œ 8

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, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la chef de la division

Signé par

Richard ESCOFFIER