

Lyon, le 28 juillet 2020

N/Réf. : CODEP-LYO-2020-038212

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Cruas-Meysse**
Electricité de France
CNPE de Cruas-Meysse
BP 30
07 350 CRUAS

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Inspection de la centrale nucléaire du Cruas-Meysse
Identifiant de l'inspection : INSSN-LYO-2020-0554
Thème : Contrôles à distance – Arrêt du réacteur n°3

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) prévu au code de l'environnement, une inspection de type « Contrôles à distance » de la centrale nucléaire de Cruas-Meysse a été réalisée du 23 février au 10 juillet 2020 sur le thème « Chantiers de maintenance » dans le cadre de l'arrêt pour maintenance programmée et renouvellement partiel du combustible du réacteur n°3. Cette inspection, réalisée à distance, s'inscrit dans le cadre du contrôle des INB pendant la période d'urgence sanitaire liée à l'épidémie de Covid-19.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet concernait le thème « Chantiers de maintenance ». Dans le cadre de la crise sanitaire liée au Covid-19, les inspecteurs ont effectué un contrôle documentaire à distance de la bonne réalisation d'un certain nombre d'activités prévues au programme de l'arrêt du réacteur n°3.

Au vu de cet examen, les inspecteurs estiment que le respect du programme d'arrêt et la résolution des différents aléas rencontrés sur l'arrêt sont globalement satisfaisants. L'exploitant a pu mener à bien la quasi-totalité des contrôles et travaux prévus malgré le contexte perturbé par la crise sanitaire liée à l'épidémie de Covid-19. Les quelques reports de travaux ont été justifiés. Les inspecteurs ont cependant noté des pistes d'amélioration concernant la traçabilité et le contrôle qualité des interventions réalisées pendant l'arrêt.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Soupapes SEBIM

Lors de la tournée Robinetterie en arrêt à chaud lors de la mise à l'arrêt du réacteur, des traces de bore sec sans écoulement ont été détectées au niveau des raccords Banjo du bloc de pilotage R1-R2 de l'armoire repérée 3RCP022AR. Un plan d'action (PA 173795) a été ouvert.

Suite à la réception de ce PA, les inspecteurs ont demandé la transmission des résultats d'expertise permettant de déterminer la cause de la trace de bore sur le raccord banjo. Il est apparu qu'une graisse non adaptée avait été utilisée au niveau des 2 joints jet montés en 2014 entre le bloc de pilotage et le raccord banjo. Les investigations ont également montré que le même problème avait été détecté en 2017 sur l'armoire repérée 3RCP019AR.

Considérant la non-qualité de maintenance (NQM) sur les deux armoires du réacteur 3 (3RCP022AR et 3RCP019AR) lors de leur remplacement en 2014 et l'absence de recherche de défaillance par mode commun sur les armoires changées par le même prestataire en 2014 lors de la caractérisation de l'écart sur l'armoire repérée 3RCP019AR en 2017, un événement significatif pour la sûreté (ESS) au titre du critère 10 a été déclaré. L'analyse de cette ESS devra entre autres préciser les dispositions retenues pour éviter le renouvellement de cette NQM

Demande A1 : Néanmoins, sans attendre, je vous demande de mettre en place une organisation permettant d'assurer la traçabilité de la graisse mise sur les raccords identifiés comme sensibles.

Lors de la tournée Robinetterie réalisée au redémarrage du réacteur 3 (AN/GV à 155 bar), une fuite externe sur la partie supérieure du pointeau de purge vissée sur la tête de la soupape 3RCP021VP a été constaté. Un plan d'action (PA 186716) a été ouvert.

L'exploitant a procédé à la dépose du pointeau de purge et de son embase. L'intervention a mis en évidence la présence de plusieurs rayures traversantes au niveau de la portée du cône du pointeau ainsi qu'une dégradation de la partie conique (siège) de l'embase. L'exploitant a précisé que ces dégradations ne sont pas ordinaires et que leur origine ne peut pas être déterminée à partir d'un simple contrôle visuel des pièces déposées. Celles-ci devaient faire l'objet d'une expertise complémentaire à la demande des services centraux d'EDF (UNIE/GMAP).

Demande A2 : Je vous demande de :

- **me transmettre les résultats de cette expertise dans le mois qui suit leur réception.**
- **m'indiquer les enseignements tirés de cette situation et les actions engagées pour en éviter le renouvellement.**

Groupe Motopompe Primaire (GMPP)

Au cours des opérations de remise en service du réacteur 3, des résidus friables de couleur noire ont été découverts à l'ouverture du raccord de la tuyauterie d'évacuation du logement Joint n°3 du groupe motopompe primaire (GMPP) repéré 3RCP002PO. Dans le cadre des investigations menées, il est apparu que le joint n° 3 était endommagé. Vous avez procédé à son remplacement et décidé de faire réaliser une expertise de ce joint pour comprendre l'origine de cette dégradation.

Demande A3 : Je vous demande de :

- détailler le contenu de l'expertise ;
- vous engager sur un calendrier de réalisation de cette expertise, sachant que cela devra être compatible avec des investigations éventuelles lors du prochain AT de ce réacteur ;
- transmettre les résultats de cette expertise dans le mois qui suit leur réception.

Cette expertise peut utilement intégrer l'expertise prévue pour la pompe repérée 2RCP002PO qui a aussi présenté des problématiques sur les joints.

Découpe doigt de gant (DDG) du système d'instrumentation du cœur (RIC)

Dans le cadre de l'arrêt du réacteur 3, un remplacement du tube RIC n°13 a été réalisé. Lors de cette opération, un problème a eu lieu au moment de la découpe du DDG. Celui-ci doit en effet être coupé en 2 tronçons pour être stocké dans un carquois mais la découpe n'a pas été faite à la longueur escomptée et une double découpe a été nécessaire pour faire rentrer le DDG dans le carquois.

Les inspecteurs ont demandé à consulter plusieurs documents afin de comprendre les causes réelles de cette anomalie : document de suivi d'intervention (DSI), procédures d'intervention, retour d'expérience (REX) de l'intervenant Framatome, niveaux de formation, qualification et information des intervenants, fiche réflexe pour la découpe, régime de travail radiologique (RTR).

En complément, le certificat de soudure du nouveau tube RIC n°13 a été transmis.

Demande A4 : Je vous demande de m'indiquer les enseignements tirés de cette situation et les actions engagées pour en éviter le renouvellement.

Contrôle des auxiliaires des pompes de sauvegarde du système de contrôle volumétrique et chimique (RCV), du circuit d'injection de sécurité (RIS) et du circuit d'aspersion enceinte (EAS)

Les inspecteurs ont demandé à consulter les DSI et les bilans des contrôles faits dans le cadre de l'écart de conformité générique n°446. Dans le DSI relatif au système de contrôle volumétrique et chimique (RCV), le contrôle latéral des aéroréfrigérants est indiqué "conforme" alors qu'il ne l'est pas. Le fait d'avoir justifié le maintien en l'état ne permet pas d'indiquer que le contrôle est conforme (boulons référencés M8 au lieu de M10). De même concernant le support de la vanne thermostatique (goujon au lieu de boulon).

Demande A5 : Je vous demande de porter une attention particulière lors du contrôle qualité de vos dossiers d'intervention. La justification d'un maintien en l'état ne permet pas d'indiquer que le contrôle est conforme.

Contrôle visuel et par ressuage des soudures des piquages sensibles du système d'injection de sécurité (RIS) (OT 03010723 ; 03012478 ; 03012479 et 03011199)

Les inspecteurs ont demandé à consulter le bilan des contrôles. Cependant les codes repères utilisés dans les documents n'ont pas permis de faire le lien avec le programme de base de maintenance programmée (PBMP) référencé « PB-TPAL-AM450-01 indice 0 ».

Demande A6 : Je vous demande de mettre à jour le bilan des contrôles en faisant clairement apparaître les contrôles réalisés au titre du PBMP référencé « PB-TPAL-AM450-01 indice 0 ».

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Contrôle par ressuage des soudures des piquages sensibles sur le circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG)

Les inspecteurs ont demandé à consulter le bilan des contrôles réalisés et la liste des personnes ayant fait les ressuyages. Le contrôle par ressuage de ces piquages sensibles sera finalement réalisé lorsque le réacteur sera en production, les documents n'ont donc pas pu être consultés dans le cadre de l'inspection.

Demande B1 : Je vous demande de me transmettre, dès qu'il sera disponible, le bilan des contrôles par ressuage des soudures des piquages sensibles sur ASG et la liste des personnes ayant réalisé ces contrôles.

Remplacement de culasses sur le diesel voie B (LHQ) conformément à une demande ASN nationale

Les inspecteurs ont demandé à consulter les DSI et le bilan des contrôles réalisés. Le DSI transmis, référencé GE-LHQ-CRU-3-DSI2-OSCY-0002, n'a pas été déroulé de manière linéaire et certaines phases de contrôle technique ne semblent pas réalisées en aval de l'activité importante pour la protection (AIP) (exemple ligne 20 et 30, lignes 230 et 240, lignes 260 et 270, lignes 320 et 330)

Demande B2 : Je vous demande de me transmettre les éléments justifiant que les activités AIP ont bien été réalisées avant leur contrôle technique.



C. OBSERVATIONS

Les inspecteurs ont également consulté les documents suivants :

- **Visite complète turbopompe (TPS) ASG** : DSI et bilan des contrôles faits, gamme de maintenance
- **Examen télévisuel des pénétrations fond de cuve** : rapport de contrôle ;
- **Modification référencée PNPP1196F-A MRI** - Rénovation Globale Détection Incendie Cruas dans le bâtiment réacteur : dossiers d'intervention ;
- **Modification référencée PNPP1780A-A PIT** - Post-Fukushima Automatisation des vannes : dossier d'intervention et Fiches de Non-Conformités ;
- **Modification référencée PNPP1870A-A PIT** - Post-Fukushima renforcement sismique du dispositif U5 : dossier d'intervention ;
- **EC368** - Colmatage des lignes du circuit d'échantillonnage nucléaire (REN) associées aux chaînes de situation post-accidentelle sur les systèmes de mesure d'activité et de purge des générateurs de vapeur -SPA KRT/APG) : dossier d'intervention ;
- **EC403** - Risque de déploiement de fusibles MERSEN non qualifiés sur des départs 380 V qualifiés : dossier d'intervention sur la voie qui a été contrôlée ;
- **EC437** - Défaut d'étanchéité de la vanne d'isolement des lignes pré-cond des files iode des circuits de ventilation des locaux combustible et non contaminables (DVK&DVW) : PA et dossier d'intervention ;
- **EC455** - Défaut de robustesse au séisme des robinets du circuit de balayage à l'arrêt (EBA) et du système de recombinaison d'hydrogène (ETY) : PA et dossier d'intervention.

L'examen de ces documents n'a pas appelé de remarque particulière de la part de l'inspection.



Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, des 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.

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.

Le chef de pôle délégué

Signé par

Régis BECQ