

Lyon, le 6 août 2020

Réf. : CODEP-LYO-2020-040283

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Centrale nucléaire de Cruas-Meysse (INB n°111)
Inspection n° INSSN-LYO-2020-0553
Thème : « *Chantiers de maintenance lors de l'arrêt du réacteur 2* »

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.
[2] Dossier de présentation de l'arrêt 2R3320 indice 1 – D5180NRSQ68366

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, cité en référence [1], une inspection inopinée des chantiers de maintenance a eu lieu le 3 juin 2020 à la centrale nucléaire de Cruas-Meysse dans le cadre de l'arrêt pour simple rechargement en combustible (ASR) du réacteur 2. Cette inspection a été complétée, sur la période du 4 juin 2020 au 2 juillet 2020, par des contrôles à distance des travaux de maintenance réalisés.

A la suite des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de ces inspections ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

Dans le cadre du contrôle de l'arrêt pour simple rechargement (ASR) du réacteur 2 de la centrale nucléaire de Cruas-Meysse, l'inspection du 3 juin 2020 et les contrôles à distance conduits sur les travaux de maintenance avaient pour objectif d'examiner ces activités sous les angles de la sûreté, de la radioprotection, de la sécurité et de la protection de l'environnement.

Au cours de l'inspection du 3 juin 2020, les inspecteurs ont observé plus particulièrement certains chantiers et dossiers spécifiques d'interventions, parmi lesquels le remplacement des goujons de la vanne d'arrêt et l'usinage du logement de joint de la vanne 2 LLS002VV ainsi que les contrôles des ancrages des armoires repérées 2 KIT 005/005 AR et 2 RPA/RPB 620 AR. Ils ont également effectué un contrôle de l'état général des chantiers du bâtiment réacteur.

En complément, les contrôles à distance ont porté sur :

- le compte rendu des contrôles et travaux de maintenance menés sur :
 - o les clapets positionnés sur le circuit primaire repérés 2 RCP120 220 et 320VP,

- le robinet du circuit primaire repéré 2 RCP200VP,
 - la réfection d'étanchéité de la pompe sur le circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeurs, repérée 2 ASG001PO ;
 - le remplacement du robinet de la vanne participant au contrôle volumétrique et chimique repérée 2 RCV617VP.
- les comptes rendus des vérifications effectuées dans le cadre du traitement de l'écart de conformité EC n° 537 relatif aux capacités des cartes électroniques d'interface du système de surveillance de la radioactivité (KRT) équipés d'ictomètres numériques de radioprotection (INR) type 2000 ;
 - le traitement de l'écart de conformité EC n° 522 et notamment les dossiers de réalisation des travaux de renforcement des liaisons entre les armoires électriques et les châssis de relayage en vue de leur résistance au séisme ;
 - le traitement de l'écart de conformité EC n° 526 et plus particulièrement les résultats des contrôles de mesure d'isolement sur les moteurs permettant la réfrigération à l'arrêt repéré 2 RRA 001 et 002MO ;
 - les comptes rendus des vérifications effectuées dans le cadre du traitement de l'écart de conformité EC n° 403 consistant en des contrôles du modèle de fusibles installés sur les départs 380V qualifiés ;
 - le traitement de l'écart de conformité EC n°415 et plus particulièrement les dossiers de réalisation de travaux visant au renforcement des ancrages permettant la bonne tenue au séisme du séparateur repéré 2 ASG001ZE ;
 - les rapports des contrôles de suivi des fissures présentes sur les voiles de peinture des casemates des générateurs vapeurs et des groupes motopompes primaires ;
 - le dossier de réalisation des travaux liés au contrôle de vibration sur le piquage de tuyauterie repéré 2RRA011TY ;
 - les dossiers de réalisation des travaux et les fiches d'identification de pièces utilisées pour le remplacement des électrovannes du circuit de contournement turbine et de décharge à l'atmosphère, repérées 2GCT113VV et 2GCT115VV ;
 - les résultats des contrôles et les preuves de remises en conformité des ancrages de châssis à pied supportant les détecteurs, repérés 2 RRA 018/115/120/121 AR ainsi que 2 RCV201AR ;
 - les résultats des contrôles de l'état des freinages des assemblages boulonnés des brides à l'aspiration et au refoulement des pompes repérées 2 RIS 001 et 002 PO ainsi que 2 EAS 001 et 002 PO ;
 - les contrôles et remises en conformité visant à résorber l'écart EC n° 540 concernant les ancrages des commandes déportées des vannes RIS, EAS et RCV. Dix robinets ont fait l'objet d'un contrôle ; 4 constats ont été émis : deux ont fait l'objet d'actions curatives, les deux autres ont été justifiés et maintenus en l'état. Les constats, justificatifs et mode de preuve ont été transmis aux inspecteurs ;

- le traitement de l'écart de conformité générique EC n°545 concernant le réglage des relais de surcharge repérés 2 LLS 081 et 082 XS et consistant à la mise en place de nouveaux relais thermiques.

A l'issue de ces contrôles et de l'examen des documents transmis, l'ASN considère que les opérations de maintenance et de traitement des écarts de conformité ont été conduites de façon satisfaisante sur cet arrêt.

A. Demandes d'actions correctives

Câble de signal fin de course de fermeture de la vanne repérée 2 ASG138VV

Le dossier de présentation de l'arrêt 2R3320 [2] transmis en mai 2020 prévoyait le remplacement du câble véhiculant le signal de fin de course de fermeture de la vanne du circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur repérée 2 ASG138VV lors de cet arrêt.

Une modification temporaire d'installation (MTI) avait été mise en place lors de la blessure du câble, au précédent arrêt, afin de polariser le fin de course de fermeture de 2 ASG138VV par la polarisation du fin de course d'ouverture de 2 ASG138VV et ainsi pallier la rupture du fil d'alimentation du fin de course de fermeture.

Vous avez indiqué aux inspecteurs que des difficultés liées à l'indisponibilité de la pièce de rechange et à la préparation de l'activité avec le prestataire, vous contraignaient à reporter ces travaux. Ce report a été considéré comme justifié, sur le plan de la sûreté.

Demande A1 : Je vous demande de réaliser cette activité lors du prochain arrêt programmé du réacteur 2.

Gestion de déchets non conformes dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et le bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC)

Les inspecteurs ont constaté, dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), la présence d'une benne à déchets renvoyée par les intervenants du bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC). A l'intérieur se trouvaient des sacs non conformes mal étiquetés et trois barres métalliques non emballées.

Les inspecteurs vous ont demandé de leur préciser la procédure s'appliquant au traitement des sacs de déchets jugés non conformes après leur contrôle au BAC et de leur indiquer les conditions et locaux dans lesquels est effectué le tri des sacs non conformes dans le BAN.

Par message électronique en date du 26 juin 2020 vous avez confirmé cette procédure : les sacs doivent être contrôlés au BAN par le technicien déchet ; ce dernier doit s'assurer de la conformité des sacs de déchets et si nécessaire les faire retenir par le responsable du chantier. Un sas, situé au niveau du plancher filtre peut être utilisé pour effectuer ce tri. Une fois acceptés, les déchets sont envoyés au BAC. Il n'est pas prévu que des bennes de déchets soient renvoyées du BAC vers le BAN. Un sac de déchets trouvé non conforme au BAC, doit alors être retiné sur place.

La pratique observée le jour de l'inspection n'était donc pas conforme à votre organisation. A la demande des inspecteurs, un rappel a donc été fait aux intervenants par le management de votre prestataire déchet.

Demande A2 : Je vous demande de définir et mettre en place des actions de contrôles permettant de garantir l'application de la procédure concernant le tri des déchets non conformes dans le BAN et le BAC.

B. Compléments d'information

Sans objet.

C. Observations

A la suite de l'inspection de chantier réalisée le 3 juin 2020, les inspecteurs ont effectué des demandes auxquelles vos services ont apporté des éléments satisfaisants n'appelant pas de questions complémentaires. Ces points sont ici indiqués pour mémoire.

C1. Lors de l'inspection du 3 juin 2020, des traces de corrosion significatives ont été constatées sur la bride située au droit et au-dessus de la vanne 2 DEG033VD, au niveau -3.50m du bâtiment réacteur(BR). Les inspecteurs ont également constaté, dans le même local, la présence de traces de salpêtre sur le calorifuge de l'équipement repéré 2 DEG009YP.

Les inspecteurs vous ont demandé de caractériser l'origine de cette corrosion et de ces traces, de contrôler l'intégrité de cette bride et de mettre en œuvre les actions correctives nécessaires.

Les analyses, actions retenues et modes de preuve attestant de la remise en état ont été transmis par message électronique le 19 juin 2020 et ont été considérées comme satisfaisantes.

C2. Dans le bâtiment réacteur, les inspecteurs ont constaté que le câble de la commande à bille de l'armoire SEBIM repérée 2 RCP018AR touchait le sol et ils vous ont demandé de contrôler le bon positionnement de ce câble.

Par message électronique en date du 18 juin 2020, vous avez indiqué aux inspecteurs que l'exigence associée aux contrôles de la commande à billes installée sur les détecteurs SEBIM RCP est portée par la procédure nationale de maintenance (PNM) référencée D4507990813 à l'indice 7. Vos services ont donc effectué un contrôle in-situ et ils ont constaté que le positionnement de la commande à billes du détecteur repéré 2RCP018AR était conforme à cette exigence.

Le contrôle des tensions d'excitation et de désexcitation de l'électro-aimant permanent à maintien magnétique (EAPMM) de ce détecteur réalisé lors de cet arrêt a confirmé le bon fonctionnement de cette commande à billes. Les photos et résultats de ces contrôles ont été transmis par message électronique le 18 juin 2020.

Lors de l'inspection les inspecteurs ont également demandé la transmission de photos et documents attestant du bon positionnement du câble de l'électro-aimant de l'armoire SEBIM repérée 2 RCP018AR devant être remplacé. Ces éléments ont également été transmis par message électronique le 18 juin 2020.

Ces éléments n'appellent pas de question complémentaire.

C3. Les inspecteurs ont constaté des dégradations significatives des revêtements de sol au niveau -3,50m du BR. A la demande des inspecteurs, vos services ont confirmé que cet « écaillage du revêtement » ne remet pas en cause la tenue du revêtement en cas de perte de réfrigérant primaire (APRP). Cependant, comme la dégradation du revêtement est marquée, vous avez indiqué aux inspecteurs que ce constat serait repris au titre de l'entretien de base pour éviter toute évolution. Des travaux de reprise du revêtement à -3,50m sont prévus sur l'arrêt de tranche 2R3522.

Je prends note de cette action et de l'échéance associée.

C4. Enfin, plusieurs écrous de fixation des plaques métalliques positionnées entre le mur et le sol au niveau -3,50m du BR portaient des traces d'oxydation. A la demande des inspecteurs, vos services ont indiqué que cela n'a pas d'impact sur l'exigence fonctionnelle de la plaque. Le joint périphérique de dilation à -3,50m est protégé par une tôle métallique en acier inoxydable fixée mécaniquement. Ce joint périphérique est contrôlé au titre du PBMP bâtiment réacteur (PB900AM12102 ind1). Au titre de la maintenance préventive, le contrôle de la présence de la tôle de protection et de la présence des fixations est réalisé. En cas d'absence de fixations, il est vérifié que le calfeutrement est toujours intègre, et les fixations sont remises en place.

Les éléments de justification transmis n'appellent pas de question complémentaire.



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.

L'adjoint à la chef de la division de Lyon

Signé par

Richard ESCOFFIER

