

Référence courrier :
CODEP-DEP-2023-037997

Monsieur le Directeur
EDF/DIPDE
140 Avenue Viton
13401 Marseille Cedex 20

Dijon, le 30 juin 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Inspection n° INSSN-DEP-2023-0906 du 13 juin 2023

Lettre de suite de l'inspection du 13 juin 2023 sur le thème de la réparation des tuyauteries affectées de corrosion sous contrainte

N° dossier : Inspection n° INSSN-DEP-2023-0906

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs à eau sous pression ;
[3] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
[4] Accord pour la mise en œuvre du dossier de remplacement d'éléments RIS branches froides et RRA branches chaudes sur les réacteurs du palier P'4 CODEP-DEP-2023-025412 du 19 avril 2023

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 13 juin 2023 sur la centrale nucléaire de Golfech sur le thème de la réparation des tuyauteries affectées de corrosion sous contrainte.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Dans le cadre de la problématique de corrosion sous contrainte détectée initialement sur le réacteur n°1 de Civaux, EDF a réalisé des contrôles sur des soudures des tuyauteries du système d'injection de sécurité de secours (RIS) entre le circuit primaire principal (RCP) et le premier organe d'isolement. Les indications relevées lors de ces contrôles ont conduit, après expertise, à identifier un phénomène de dégradation inattendu dit de « corrosion sous contrainte ».

Au regard de ces résultats, EDF a mis en place, sur les réacteurs des différents paliers, un programme de contrôle des soudures susceptibles d'être concernées par ce phénomène de corrosion sous contrainte et appartenant au système RIS et au système de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA) des réacteurs. Les résultats l'ont amené à réaliser le remplacement des tuyauteries affectées par le phénomène de corrosion sous contrainte (CSC) sur les paliers 1300 et 1450 MWe.

Cette inspection avait pour objectif de contrôler, sur le réacteur n°2 du centre nucléaire de production électrique (CNPE) de Golfech, le chantier de réparation des tronçons de tuyauteries sur les lignes du circuit RIS.

Les inspecteurs ont visité les chantiers de réparation des 4 lignes RIS branches froides. En outre, ils ont consulté les dossiers de suivi de l'intervention (DSI) relatif à la repose de la ligne RIS n°1 et n°3.

Au vu de cet examen, notamment des documents consultés par sondage et des entretiens réalisés avec les intervenants, le suivi des opérations de réparation des lignes RIS branches froides du réacteur n°2 du CNPE de Golfech apparaît globalement satisfaisant.

Néanmoins, les inspecteurs considèrent que les documents de suivi d'intervention relatifs aux contrôles dimensionnels des chanfreins, ainsi que leurs contrôles techniques doivent être améliorés.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Contrôle technique

L'article 2.5.6 de l'arrêté [3] précise que :

« Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée. »

Les inspecteurs ont vérifié la réalisation du contrôle technique relatif à l'AIP « contrôle dimensionnel de l'épaisseur des embouts après usinage ». Ce contrôle technique, dont le but est de vérifier que l'épaisseur des embouts à souder est conforme aux plans d'usinage, est formalisé par la signature du contrôleur technique dans le dossier de suivi d'intervention. Toutefois, les inspecteurs ont constaté que le relevé dimensionnel des embouts après usinage n'est pas tracé. In fine, seule la signature sur le DSI permet d'attester, a posteriori, que les embouts sont conformes aux plans d'usinage. Il est à noter que l'exploitant a présenté aux inspecteurs des documents de suivi des valeurs de retrait de soudage des soudures réalisées qui récapitulent les valeurs dimensionnelles de chaque embouts après usinage ainsi que les valeurs de retrait de soudage mesurées pour chaque soudure. Ces relevés ne font pas l'objet d'un contrôle technique et ne sont pas valorisés dans le cadre du dossier d'intervention.

Demande n°II.1 : S'assurer du respect des exigences de l'article 2.5.6 de l'arrêté [3].

Fiches de suivi de soudage

Les fiches de suivi de soudage FOR058 indice 7 du dossier de suivi de l'intervention doivent préciser l'ensemble des soudeurs qui ont participé au soudage de chacune des soudures de montage des lignes RIS branches froides réparées.

Les inspecteurs ont consulté, par sondage, des fiches de suivi de soudage de certaines des soudures de montage réalisées. La fiche de suivi de soudage de la soudure ZM19 réalisée sur la boucle RIS branche froide n°1 comportait un nom barré qui correspondait à un soudeur qui a participé au soudage de cette soudure. Après vérification, l'exploitant a confirmé aux inspecteurs que cette rature relevait d'une erreur.

Demande n°II.2 : S'assurer que les documents qualité relatifs au dossier de suivi de l'intervention sont renseignés avec la rigueur attendue.

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

Méthode de compensation des efforts dus au retrait de soudage

Observation III.1 :

Au stade de cette inspection, les inspecteurs ont pu constater que les déplacements effectués, lors de l'accostage du tronçon de fermeture, dans le cadre de la mise en œuvre de la méthode de compensation des efforts dus au retrait de soudage, présentée dans le paragraphe 6.6 de l'instruction technique 0207-PR-21-PRO-907 ind D du dossier d'intervention objet de l'accord [4], restent mal caractérisés. L'ASN reste en attente des éléments demandés dans le cadre de l'instruction, en cours, de la demande d'intervention relative à la réparation des lignes affectées de CSC sur les autres réacteurs concernés.

Retrait de soudage

Observation III.2 : Les inspecteurs ont constaté que l'exploitant procède à un relevé très précis des retraits dus au soudage sur les soudures de montage réalisées dans le cadre des opérations de réparation des lignes affectées de CSC et notamment sur les soudures du tronçon de fermeture. Le suivi et l'enregistrement de ces paramètres sont effectués en dehors du cadre des documents de suivi de l'intervention. Toutefois, l'exploitant a expliqué aux inspecteurs que ces enregistrements sont intégrés à l'ensemble des rapports de fin d'intervention des réparations effectuées sur les réacteur concernés par la problématique CSC pour garantir l'accès à ces données en cas de besoin.

*

* *

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

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, 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 Directrice de la DEP

Signé par

Flavien SIMON