

Dijon, le 18 mai 2021

Référence courrier :
CODEP-DEP-2021-022381

**Monsieur le Président de Framatome
Tours AREVA
92084 PARIS LA DEFENSE CEDEX**

OBJET :

Contrôle de la fabrication des équipements sous pression nucléaires (ESPN).

Fabricant : Framatome

Lieu : EPR – Flamanville

Inspection n° INSNP-DEP-2021-0105 du 15 avril 2021

Qualification des procédés de soudage et des procédés d'essais non destructifs ainsi que des qualifications des opérateurs chargés de leur mise en œuvre

RÉFÉRENCES :

- [1] Directive européenne 2014/68/UE, annexes I, II et III
- [2] Code l'environnement, chapitre VII du titre V du livre V
- [3] Arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection
- [4] Demande d'évaluation de la conformité de l'ensemble CPP/CSP : FRA-DEP-00030 du 20/03/2018
- [5] Demande d'autorisation de début des opérations de soudage des soudures de traversées VVP : D458521013217 du 05/03/2021
- [6] DMOS des soudures W1Z et W2Z : MSPR WPS IW-8 :

Monsieur le Président,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la fabrication des ESPN prévu à l'article L. 592-22 du code de l'environnement, une inspection de FRAMATOME a eu lieu le 15 avril 2021 sur le site du réacteur EPR Flamanville sur le thème « Qualification des procédés de soudage et des procédés d'essais non destructifs ainsi que des qualifications des opérateurs chargés de leur mise en œuvre » associées à la mise en œuvre des opérations de remises en conformité des soudures VVP des traversées de l'enceinte de confinement du réacteur EPR de Flamanville.

J'ai l'honneur de vous communiquer 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

EDF a entrepris la remise à niveau des soudures des tuyauteries VVP de traversée de l'enceinte de confinement du réacteur EPR de Flamanville par un procédé développé avec la société Westinghouse. Des étapes préalables de développement, de qualification et d'entraînement des différentes opérations de l'intervention ont été mises en œuvre et suivies par l'ASN et par l'organisme Bureau Veritas Exploitation (BVE) qu'elle a mandaté.

L'intervention de Westinghouse a ainsi été découpée en 5 jalons d'intervention, les deux premiers étant associés aux activités préparatoires aux opérations de soudage.

Par courrier en référence en référence [5], EDF a demandé à l'ASN l'autorisation de démarrer les opérations du jalon correspondant aux opérations de soudage des soudures des tuyauteries VVP de traversée de l'enceinte de confinement. L'ASN a analysé les résultats de l'instruction menée par BVE. Cette analyse, couplée à l'instruction menée par ses services sur certains livrables complémentaires, a conduit l'ASN à signifier à EDF une absence d'objection à l'engagement des opérations de ce jalon jusqu'aux CND avant les TTD (Traitement thermique de détensionnement) pour les 4 tuyauteries vapeur principales pour les volets relevant de la réglementation des ESPN définie suivant les référentiels [1], [2] et [3].

L'inspection, objet de la présente lettre, avait pour but de contrôler la mise en œuvre des opérations de remise en conformité des soudures des tuyauteries vapeur principales situées entre les deux parois de l'enceinte de confinement du réacteur EPR de Flamanville et de leur surveillance, par EDF, le fabricant Framatome et le prestataire Westinghouse.

En conclusion de cette inspection, il apparaît que les différents intervenants (Framatome, EDF et Westinghouse) ont mis en œuvre une surveillance qui permet d'apporter une confiance dans l'atteinte d'un haut niveau de qualité de réalisation des soudures des traversées de l'enceinte du réacteur de Flamanville permettant d'atteindre l'exclusion de rupture de ces soudures. Quelques ajustements sont néanmoins nécessaires afin que cette surveillance puisse permettre d'intercepter des risques de dérives.

Cette inspection fait l'objet de 5 demandes d'actions correctives et 2 demandes de compléments.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté que le contrôle de la préconisation 2 du DMOS en référence [6] relative au fait de souder la passe de racine en commençant par la moitié supérieure de la soudure n'était pas précisé dans les PV des contrôles techniques réalisés par Westinghouse et présentés lors de l'inspection. Les inspecteurs ont précisé lors de l'inspection que même s'il était effectivement possible de vérifier a posteriori le respect de cette préconisation, les contrôleurs techniques ont tout intérêt à vérifier en direct le respect de celle-ci et de tracer ce contrôle dans le PV. La même constatation a été faite sur les PV des contrôles qualité de l'exécution du soudage réalisé par Westinghouse.

Demande A1 : Je vous demande de faire évoluer la trame de rapport de contrôle technique du soudage de la racine référencé WEF-20-MSPR-FLA3-TEM-0965 R01 et la trame de rapport de contrôle exécution du soudage référencé WEF-20-MSPR-FLA3-GUI-0744 afin de faire apparaître formellement le résultat du contrôle de la préconisation 2 du DMOS en référence [6] relative à la réalisation de la passe racine.

Les inspecteurs ont fait le même constat en examinant les PV de surveillance du soudage réalisés par EDF et présentés lors de l'inspection.

Demande A2 : Je vous demande de faire évoluer le guide de surveillance B552 révision 10 afin d'y mentionner le résultat du contrôle de la préconisation 2 du DMOS en référence [6] relative à la réalisation de la racine.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté que l'ordonnement des passes de remplissage, défini également dans la préconisation 2 du DMOS en référence [6], n'était pas précisé dans les PV de surveillance du soudage réalisés par Framatome et présentés lors de l'inspection. Les inspecteurs ont précisé lors de l'inspection que si les surveillants de Framatome ont effectué ces contrôles, il convient d'assurer leur traçabilité dans les PV de surveillance.

Demande A3 : Je vous demande de mettre à jour le guide de surveillance S4.02 et S4.08 afin d'y mentionner le résultat des contrôles de la préconisation 2 du DMOS en référence [6] relative à l'ordonnement des passes de remplissage.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté que les guides de surveillance du soudage d'EDF étaient identiques qu'il s'agisse d'une surveillance d'une soudure en exclusion de rupture ou non.

Demande B1 : Dans le cadre de la haute qualité de fabrication requise pour les soudures des tuyauteries vapeur principales en exclusion de rupture, je vous demande de justifier le renforcement de la surveillance pour ce type de soudure alors que les trames de surveillance utilisées par EDF sont identiques à celles utilisées en dehors de l'application de ce référentiel.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté sur 3 rapports de surveillance du soudage réalisés par EDF et présentés en séance que les surveillants n'avaient pas contrôlé le post chauffage, critère faisant partie des exigences de haute qualité de fabrication des soudures en exclusion de rupture.

Demande B2 : Je vous demande de préciser les dispositions qui vous permettent de vous assurer de la bonne mise en œuvre des conditions de post-chauffage, critère faisant partie des exigences de haute qualité de fabrication des soudures en exclusion de rupture.

C. OBSERVATIONS

Sans objet

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points **dans un délai de deux mois**. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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 président, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef du BECEN de l'ASN/DEP,

SIGNE

François COLONNA