

Dijon, 27 septembre 2017

Réf : CODEP-DEP-2017-038355

Monsieur le Directeur de
**WESTINGHOUSE ELECTRIQUE
FRANCE**
86, rue de Paris
Bâtiment Séquoia – BP 7
F-91401 ORSAY Cedex France

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

Thème : Inspections relatives à la conformité des matériaux entrant dans la fabrication des ESPN

Code : INSSN-DEP-2017-0795 du 14 septembre 2017

Monsieur le Directeur,

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 courante de Westinghouse Electric France (WEF) a eu lieu le 14 septembre 2017 dans les ateliers de Japan Steel Works (JSW) à Muroran (Japon) sur le thème « mise en œuvre des opérations de fabrication d'un ESPN ».

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection de Westinghouse Electric France (WEF) du 14 septembre 2017, dans les ateliers de Japan Steel Works (JSW) à Muroran (Japon), concernait le thème « conformité des matériaux entrant dans la fabrication des ESPN » dans le cadre de l'approvisionnement des composants destinés aux générateurs de vapeur de remplacement GV/80F pour les réacteurs du palier 1300 MWe du parc électronucléaire français.

Les inspecteurs ont tout d'abord examiné en atelier la conformité du contrôle dimensionnel effectué sur la virole tronconique n°3 de la quadruplette 2, ainsi que l'enfournement de la virole tronconique n°2 de la quadruplette 3 en préalable à l'opération de traitement thermique. Dans un second temps, ils ont examiné l'organisation de Westinghouse pour s'assurer de la maîtrise et de la surveillance de son fournisseur JSW. Enfin, la prise en compte des incertitudes de mesures sur les paramètres essentiels a été analysée par les inspecteurs.

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont noté que les évolutions documentaires apportées, notamment sur les guides de surveillance ainsi que sur l'établissement d'un programme de surveillance défini au préalable, amènent un niveau de confiance satisfaisant sur la capacité de Westinghouse à assurer la surveillance de son fournisseur JSW. L'inspection a également permis de constater une bonne maîtrise de la traçabilité des documents opérationnels de la part du fournisseur JSW. L'examen du paramètre essentiel « temps de maintien en revenu » a mis en évidence l'absence de prise en compte des incertitudes de mesure identifiées dans les procédures.

Cette inspection a fait l'objet d'une demande d'actions correctives et de six demandes de compléments.

A. DEMANDE D'ACTIONS CORRECTIVES

Cohérence de la documentation technique

Le tableau 2 de la procédure relative au suivi des paramètres essentiels référencée WESF-12-80F-PRO-0035 révision C indique que la précision de mesure concernant les thermocouples au contact est de +/- 0,75°C. Cette même précision de mesure est indiquée dans le dossier de qualification technique référencé WESF-12-80F-NTD-0085 révision G.

Les inspecteurs ont relevé que la procédure relative au suivi des paramètres essentiels utilisée par JSW référencée N-8270-ES révision D indique une précision de mesure concernant les thermocouples au contact de +/- 0,75%.

Demande A1 : Je vous demande de corriger cet écart et d'indiquer les actions mises en œuvre afin que l'exigence relative à la précision de mesure concernant les thermocouples au contact soit cohérente dans la documentation technique associée aux générateurs de vapeur de remplacement GV 80F.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Prise en compte des incertitudes sur les paramètres essentiels

Le Programme technique de fabrication WESF-12-80F-NTD-0011 révision L indique que le paramètre « durée de maintien de revenu minimale » est un paramètre essentiel. Il n'a pas pu être indiqué aux inspecteurs les modalités mises en œuvre par le fabricant permettant de prendre en compte les incertitudes de mesures issues des thermocouples, de l'enregistreur et du câble de prolongation pour la vérification du respect du paramètre essentiel temps de maintien en revenu.

Demande B1 : Je vous demande de justifier que le calcul du temps de maintien de revenu minimal prend en compte les incertitudes de mesure mentionnées dans la procédure de suivi des paramètres essentiels.

Les inspecteurs ont examiné les conditions de mesure du temps de maintien de revenu réalisée par le fabricant sur la plaque à tubes n°1 de la quadruplette 3. Il a été indiqué aux inspecteurs que le décompte débute lorsque la température atteint la valeur requise par le programme technique de fabrication. Les inspecteurs notent que ces modalités ne permettent pas de tenir compte des incertitudes et notamment de l'incertitude de mesure associée à l'enregistreur.

Les inspecteurs considèrent donc que le temps de maintien de revenu réel est inférieur au temps de maintien tracé dans le rapport de fin de fabrication de la pièce.

Demande B2 : Je vous demande de justifier le respect du paramètre essentiel temps de maintien en revenu sur la plaque à tubes référencée FN1-2044 n°1 en tenant compte des incertitudes de mesures identifiées dans la procédure de suivi des paramètres essentiels.

Programme de surveillance

Les inspecteurs ont examiné le plan de surveillance réalisé par WEF sur son fournisseur JSW. Il a été indiqué aux inspecteurs qu'avant la création de la procédure relative à la « Méthode d'inspection des fournisseurs en fabrication » créé le 30 janvier 2015, WEF exerçait une surveillance au fil de l'eau sans qu'il n'y ait de plan de surveillance défini.

Demande B3 : En l'absence d'un programme de surveillance défini sur les pièces fabriquées avant le 30 janvier 2015, je vous demande de m'apporter les éléments vous ayant permis de garantir que les opérations réalisées chez l'ensemble de vos fournisseurs ont été réalisées conformément aux prescriptions requises.

Les inspecteurs ont noté que le plan de surveillance établi pour les viroles tronconiques de la quadruplette 2 n'a pas pu être respecté en ce qui concerne les opérations de forgeage. Les inspecteurs ont noté que WEF avait identifié cet écart et prévoit par conséquent une vérification de l'ensemble des paramètres de forgeage sur les procès-verbaux émis par JSW.

Demande B4 : Je vous demande de me transmettre votre analyse de cet écart, et notamment la justification des actions correctives.

Guide de surveillance

Les inspecteurs ont examiné le guide de surveillance « Essais mécaniques » mis en œuvre sur le dôme elliptique n°1 de la quadruplette 1. Les inspecteurs ont noté que la vitesse de chargement n'est pas renseignée. Le fabricant n'a pas pu apporter d'éléments permettant de justifier du respect de la vitesse de mise en charge telle que requise dans la norme NF EN 10002-1 appelée par le code RCC-M édition 2007 et modificatifs 2008 et 2009 au chapitre MC 1211.

Demande B5 : Je vous demande de m'indiquer les modalités mises en œuvre afin de vous assurer du respect de la vitesse de mise en charge telle que requise dans la norme NF EN 10002-1 appelée par le code RCC-M édition 2007 et modificatifs 2008 et 2009 au chapitre MC 1211.

Les inspecteurs ont noté que le fabricant s'assurait qu'un taux de chutage suffisant était défini avant le début des opérations de forgeage en validant le programme technique de fabrication établi par son fournisseur JSW. Les inspecteurs ont également noté que le guide de surveillance prévoit la vérification du calcul du taux de chutage. Cependant, ils ont remarqué que les informations renseignées dans le guide de surveillance ne permettent pas de s'assurer que le taux de chutage a été recalculé car les données sont exprimées en poids de lingot alors que cette information n'est pas une donnée d'entrée pour le calcul du taux de chutage.

Demande B6 : Je vous demande de me transmettre les éléments vous ayant permis de vous assurer que le taux de chutage a été recalculé et qu'il est conforme.

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 seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir 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 également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

**La chef du bureau MC2 de la direction des
équipements sous pression nucléaires de l'ASN,**

Signé par

Céline FASULO