



DIRECTION DES ÉQUIPEMENTS
SOUS PRESSION NUCLÉAIRES

Dijon, le 1^{er} octobre 2019

Réf : CODEP-DEP-2019-038169

**Monsieur le Directeur de Westinghouse
Electrique France**
86, rue de Paris
Bâtiment Séquoia – BP7
F-91401 Orsay Cedex France

- Objet :** Contrôle de la fabrication des équipements sous pression nucléaires (ESPN)
Westinghouse Electrique France – Etablissement de Mangiarotti, Monfalcone,
Italie
- Code :** Inspection INSNP-DEP-2019-0255 du 11 septembre 2019
- Thème :** Inspection relative à la mise en œuvre des opérations de fabrication et de
contrôle d'un ESPN
- Références :** [1] Lettre de suite à l'inspection INSSN-DEP-2018-0282, référencée CODEP-
DEP-2019-001384
[2] Courrier Westinghouse Electrique France référencé 80FRSG-LTR-WASN-
0131 du 7 juin 2019

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 Electrique France a eu lieu le 11 septembre 2019 dans les ateliers de fabrication de Mangiarotti, à Monfalcone en Italie.

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

L'inspection du 11 septembre 2019 avait pour objectif d'évaluer l'organisation mise en place par le fabricant Westinghouse Electrique France pour assurer, dans les ateliers de l'établissement Mangiarotti, la qualité de fabrication des générateurs de vapeur de remplacement destinés aux réacteurs de 1300 MWe du parc électronucléaire français. Cette inspection fait suite à celle menée le 5 décembre 2018, en référence [1].

La présente inspection avait pour but d'examiner la robustesse de l'organisation actuelle de Mangiarotti et Westinghouse Electrique France pour le traitement des écarts, ainsi que leur capacité à résorber le passif important d'écarts, tout en maintenant une tendance pérenne décroissante d'écarts ouverts.

L'inspection avait également pour objectif d'examiner la mise en œuvre des assemblages témoins suite aux engagements formulés dans votre courrier en référence [2], d'examiner les éléments d'avancement liés à la détection des 2 défauts sous beurrage des viroles basses des générateurs de vapeur du projet GV80F, de connaître l'organisation de l'équipe de surveillance interne nommée « Product Assurance » chez Mangiarotti, et d'obtenir des informations concernant les méthodes et processus de traitement thermique local en vigueur dans les ateliers Mangiarotti.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Examen des opérations liées à la réalisation des assemblages témoins suite à l'émission des engagements de Westinghouse Electrique France

Au cours de l'examen de la réalisation des assemblages témoins dans les ateliers de Mangiarotti, les inspecteurs ont examiné la zone de fabrication correspondant au premier assemblage faisant suite aux engagements de Westinghouse Electrique France. Les inspecteurs ont relevé le marquage présent sur les deux parties de l'assemblage encore non soudées. En examinant le document de suivi correspondant à la réalisation de l'assemblage témoin, les inspecteurs ont relevé une incohérence entre le marquage relevé sur le document et celui présent sur les deux pièces.

Suite à la détection par les inspecteurs de l'ASN de l'erreur d'identification du marquage des pièces destinées à la fabrication de l'assemblage témoin examiné, le responsable de l'opération concernée dans le document de suivi a corrigé l'erreur conformément aux règles en vigueur dans les ateliers Mangiarotti.

Demande A1 : Je vous demande d'analyser les conséquences possibles d'une telle erreur sur la traçabilité des pièces et de leur fabrication. Vous détaillerez les actions correctives mises en œuvre pour assurer l'interception systématique de ce type d'erreur et les actions mises en œuvre pour éviter de nouvelles occurrences.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Organisations de Westinghouse Electrique France et Mangiarotti pour le traitement des écarts

Au cours de la présente inspection, les inspecteurs ont demandé la communication des règles de tri des écarts intégrées à la procédure WEF15.1 de Westinghouse Electrique France. Cette requête fait suite aux constats relevés dans les derniers rapports d'avancement de l'organisme habilité. Ces derniers intègrent une revue des écarts classés 4 selon les critères définis dans cette procédure, donc considérés comme internes et non transmis à l'organisme. Cette revue remet régulièrement en question le niveau de classification de ces écarts, en mettant en exergue des écarts que l'organisme considère comme relevant d'une classe supérieure et qui devraient en conséquence faire l'objet d'une notification à l'organisme.

J'ai pris note du fait qu'une fiche de non-conformité est en cours de traitement pour gérer de manière globale les erreurs de classement relevées par l'organisme ou à travers votre revue des écarts de niveau 4. J'ai également pris note des modifications documentaires en cours encore non intégrées dans votre système qualité permettant notamment de prévenir la récurrence des écarts faisant l'objet d'une classification erronée.

Demande B1 : Compte tenu du nombre d'occurrences de demandes de l'organisme habilité liées à la reclassification d'écarts identifiés comme internes dans le système de tri des écarts de Westinghouse Electrique France, je vous demande d'identifier la nature des écarts concernés par ces demandes, et de m'indiquer les raisons pour lesquelles ces erreurs de classification sont survenues.

Demande B2 : Je vous demande de me détailler les actions déjà entreprises sur le sujet, ainsi que celles envisagées pour éviter la récurrence des écarts nécessitant une reclassification avec une notification à l'organisme et/ou au client.

Examen des résultats issus de l'analyse des défauts sous beurrage détectés sur les viroles basses des générateurs de vapeur

Bien que les analyses concernant les défauts sous beurrage détectés sur deux viroles basses de GV80F en cours de fabrication soient toujours en cours, les inspecteurs ont pris connaissance de l'avancement de celles-ci, en examinant également les suites données aux valeurs de résilience faibles identifiées au cours de ces essais.

Les inspecteurs ont pris connaissance des différentes hypothèses formulées à ce stade pour déterminer les causes de ces défauts.

Demande B3 : Je vous demande de me présenter l'étendue des investigations que vous envisagez afin de traiter cet écart susceptible de remettre en cause votre démarche de qualification technique. Vous m'avez informé que ces éléments ont été partagés avec l'exploitant et l'organisme mais ce partage ne se substitue pas à l'instruction de l'écart que l'ASN doit mener au regard de la maîtrise des risques d'hétérogénéité pour atteindre la qualité attendue.

Examen des méthodes et processus de traitement thermique local en vigueur dans les ateliers Mangiarotti

Les inspecteurs ont examiné les procédures en vigueur chez Mangiarotti pour la mise en œuvre d'un traitement thermique de détensionnement sur une soudure circulaire. Les inspecteurs ont constaté que les pratiques de Mangiarotti pour la répartition des thermocouples destinés à la régulation de la température, préconisant une répartition uniforme autour de la pièce et à des points de mesures variés sur les éléments chauffants, n'étaient pas retranscrites dans les procédures associées.

Les inspecteurs ont constaté que seules les données des thermocouples d'enregistrement situés respectivement à 0°, 90°, 180° et 270° autour de la soudure circulaire traitée sont conservées pour retranscription dans le Rapport de Fin de Fabrication.

Demande B4 : Je vous demande d'apporter les preuves que les traitements thermiques locaux réalisés dans le cadre du projet GV80F ont permis d'atteindre les prescriptions du code RCC-M de manière homogène sur l'ensemble de la circonférence des joints, en particulier entre les points de mesure des thermocouples identifiés précédemment.

Les inspecteurs considèrent que la transition depuis un système de surveillance intégré au système de management de la qualité Westinghouse Electric France vers une surveillance interne intégrée à la structure Mangiarotti n'appelle pas de commentaire. Toutefois, il est rappelé à Westinghouse Electric France qu'il est essentiel que le fabricant s'assure de la maturité de l'équipe de surveillance interne Mangiarotti avant d'engager cette transition et en particulier le retrait de l'équipe de surveillance fournisseur Westinghouse Electric France nommée SQO.

Demande B5 : Je vous demande de me préciser les indicateurs qualitatifs et quantitatifs qui vous permettront de considérer que l'équipe de surveillance interne de Mangiarotti est apte à exercer son activité sans l'appui de la surveillance SQO.

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.

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

François COLONNA