

Dijon, le 6 juillet 2017

Réf : CODEP-DEP-2017-021242

Monsieur le Directeur d'AREVA NP

Tour AREVA
92084 PARIS LA DEFENSE Cedex

Objet : Contrôle de la fabrication des équipements sous pression nucléaires (ESPN)
INSSN-DEP-2017-0752 du 13 juin 2017
Mise en œuvre des opérations de fabrication et de contrôle d'un ESPN

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 inopinée d'AREVA NP a eu lieu le 13 juin 2017 dans les ateliers de fabrication de Saint-Marcel (71) sur le thème « mise en œuvre des opérations de fabrication et de contrôle d'un ESPN ».

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection d'AREVA NP du 13 juin 2017, dans les ateliers de fabrication de Saint-Marcel (71), avait pour thème la mise en œuvre d'opérations de soudage relatives aux générateurs de vapeur de remplacement référencés GV/ND 393 à 400 et 412 à 423 destinés aux réacteurs du palier 1300 MWe du parc électronucléaire français.

Les inspecteurs ont examiné la documentation relative à l'opération de revêtement de la plaque tubulaire destinée au générateur de vapeur de remplacement identifié GV/ND 423. Ils ont ensuite vérifié, en atelier, le respect des exigences liées aux modalités opératoires de la mise en œuvre des opérations de réalisation de ce revêtement.

Les inspecteurs ont examiné les qualifications des personnels mettant en œuvre ces opérations de soudage. Cet examen n'a pas fait l'objet d'écart à la réglementation.

Concernant le revêtement de la plaque tubulaire destinée au générateur de vapeur identifié GV/ND 423, ils ont également vérifié le respect des exigences liées :

- à la conservation et de l'utilisation des produits d'apports,
- à la prise en compte des défauts sous revêtement dans les modes opératoires.

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

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Paramètres liés à l'opération de revêtement

Procédé de fabrication - § 3.1 de l'annexe 1 de la Directive 2014/68/UE : « Le fabricant veille à la bonne exécution des dispositions prises au stade de la conception en appliquant les techniques et les méthodes appropriées. »

Le fabricant a précisé aux inspecteurs que le respect des exigences de température et de durée d'étuvage du flux utilisé pour les opérations de revêtement de la plaque tubulaire destinée au générateur de vapeur de remplacement identifié GV/ND 423 est assuré par la sélection du programme automatique correspondant de la machine d'étuvage. Les inspecteurs ont constaté que cette machine comporte deux thermomètres étalonnés à affichage digital mais que les mesures de températures ne font pas l'objet d'un enregistrement. Ils ont noté que la durée d'étuvage ne fait l'objet ni d'une mesure, ni d'un enregistrement.

Le fabricant n'a pas été en mesure d'apporter la garantie aux inspecteurs que l'utilisation du programme automatique associé à l'étuvage du flux utilisé pour les opérations de revêtement de la plaque tubulaire permettait de respecter les exigences relatives à la durée et à la température requises pour l'étuvage de ce flux. Il a ajouté que le respect de ces exigences repose sur la surveillance exercée par le contrôleur permanent.

Les inspecteurs ont examiné la procédure relative à la surveillance exercée par le contrôleur permanent. Elle indique au §5.2.2.2 « Flux » que les contrôles relatifs aux températures d'étuvage et de conservation, doivent être réalisés lors de l'opération de soudage, que les contrôles relatifs aux durées d'étuvage doivent être réalisés à minima 1 fois par jour lors du soudage et que le relevé de ces contrôles doit figurer dans la fiche d'étuvage correspondante à la fin de l'opération d'étuvage. Lors de l'inspection, le flux utilisé pour les opérations de revêtement de la plaque tubulaire du GV/ND 423 avait été étuvé et les inspecteurs ont noté qu'il était en phase de conservation.

Les inspecteurs ont constaté que le rapport d'étuvage n'a pas été émargé relativement aux contrôles des paramètres d'étuvage du flux utilisé pour les opérations de revêtement de la plaque tubulaire du générateur de vapeur identifié GV/ND 423, ce qui n'est pas conforme à la procédure précitée. Il n'a donc pas été possible aux inspecteurs de vérifier que les exigences de température et de durée d'étuvage ont été respectés lors de l'étuvage du flux utilisé.

Les inspecteurs ont également examiné les rapports d'étuvage référencés 16/97, 16/98, 16/92 et 16/93 relatifs aux opérations de revêtement de la plaque tubulaire du générateur de vapeur GV/ND 413. Ils ont constaté que ces rapports n'ont pas été émargés par le contrôleur permanent, ce qui n'est pas conforme à la procédure précitée.

Le non-respect des paramètres d'étuvage du flux pourrait remettre en cause la qualité du revêtement des plaques tubulaires.

Demande A1 : Je vous demande de me préciser les actions que vous engagez pour vous assurer du respect de la fréquence des contrôles par le contrôleur permanent fixée dans la procédure

relative à la surveillance exercée par le contrôleur permanent lors des opérations d'étuvage et de conservation de flux.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Respect des paramètres d'étuvage du flux

Demande B1 : Je vous demande de préciser comment vous garantissez la conformité des paramètres d'étuvage et de conservation du flux aux exigences des documents applicables lors de la réalisation des opérations de revêtement sur les plaques à tubes des générateurs de vapeur GV/ND 413 et 423 en l'absence de relevé de traçabilité de ces paramètres par le contrôleur permanent. Je vous demande de vous positionner sur l'existence éventuelle d'un écart.

Demande B2 : Je vous demande d'indiquer comment vous vous assurez de la maîtrise du paramètre « durée de l'étuvage » en l'absence de relevé de vérification de ce paramètre par le contrôleur permanent et d'enregistrement de cette durée dans la machine d'étuvage.

Maîtrise des exigences relatives au procédé de revêtement

Les inspecteurs ont noté que les exigences dimensionnelles relatives au procédé de revêtement de la plaque tubulaire par procédé de soudage sous laitier électroconducteur avec électrodes en bandes concernent le chevauchement entre passes et la distance entre la machine de soudage et la plaque tubulaire. Lors des échanges en atelier, ils ont noté que ces exigences sont vérifiées par un mètre et par une pièce gabarit non étalonnés.

Demande B3 : Je vous demande de justifier que la méthode mise en œuvre et l'instrument utilisé pour réaliser les mesures dimensionnelles des zones de chevauchement entre passes et de distance « tube contact-pièce » afin de positionner la machine de soudage lors des opérations de revêtement de la plaque tubulaire sont appropriées pour respecter les exigences du mode opératoire et maîtriser le risque associé au procédé de revêtement.

Maîtrise des exigences relatives au contrôle par ressuage

Les inspecteurs ont noté que la procédure de contrôle par ressuage demande que la température des produits et de la surface à examiner respecte une plage de température spécifique. Elle précise également que le rapport du contrôle doit contenir notamment la conformité à ces conditions de température.

Les inspecteurs ont relevé que le procès-verbal de contrôle par ressuage de la plaque tubulaire destinée au générateur de vapeur GV/ND 423 avant revêtement ne mentionne que la température des pièces et ne précise pas la température des produits utilisés. Les inspecteurs s'interrogent sur le respect de la température d'utilisation des produits lors de ce contrôle.

Demande B4 : Je vous demande de justifier le respect de la température des produits utilisés lors du contrôle par ressuage de la plaque tubulaire du générateur de vapeur GV/ND 423 en l'absence de la mention de la conformité de cette température dans les procès-verbaux associés.

C. OBSERVATIONS

Sans objet

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ce point 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 directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

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

Signé par

Céline FASULO