

Dijon, le 16 juillet 2014

CODEP-DEP-2014-006019

AIB Vinçotte
Jan Olieslagerslaan 35
B-1800 Vilvoorde, Belgique

Objet : Contrôle de la fabrication des équipements sous pression nucléaires.
Inspection INSSN-DEP-2014-0772 des 21-24 janvier 2014 relative à la réalisation de l'évaluation de conformité de la chambre à vide d'ITER

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de Sûreté Nucléaire concernant le contrôle de la fabrication des ESPN prévu à l'article L.592-21 du code de l'environnement, une inspection de AIB VINCOTTE a eu lieu les 21, 22, 23 et 24 janvier 2014 dans l'usine de Hyundai Heavy Industries – Ulsan, Corée du Sud – sur le thème de la réalisation de l'évaluation de conformité de la chambre à vide d'ITER. L'inspection a porté sur le soudage.

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

Synthèse de l'inspection

L'inspection s'est inscrite dans une série d'inspections ayant consisté à superviser les gestes de vérification réalisés par votre inspecteur dans le cadre de l'évaluation de la conformité de la chambre à vide, équipement sous pression nucléaire destiné à l'installation nucléaire de base n° 174 (ITER) située à Cadarache. L'inspection a porté sur le soudage des parties de portes basses ainsi que d'un plot de centrage sur la paroi interne du segment supérieur du secteur 6 de la chambre à vide.

Cette inspection a permis aux inspecteurs de l'ASN de constater la conformité des actions de vérifications relatives aux marquages, à la préparation des assemblages et à la surveillance des paramètres de soudage.

En revanche, les inspecteurs de l'ASN ont noté plusieurs constats d'écart qui amènent les demandes d'actions correctives détaillées ci-après. En outre, les commentaires que vous avez formulés au sujet de la qualification de certains modes opératoires de soudage dans certaines configurations ont généré une demande de complément d'information.

A. Demandes d'actions correctives

Le document HHI Welding Procedure Specification contient les approbations de qualification des modes opératoires de soudage (MOS) ; elles sont établies et signées par Lloyd's Register Verification, qui est un organisme notifié, non agréé par l'ASN. Cependant, l'article 24.5 du décret n°99-1046 impose, via son article 21, que les approbations soient prononcées par des organismes agréés par l'ASN.

Demande A1 : Je vous demande d'établir ou de faire établir les approbations de qualification des MOS par un organisme agréé par l'ASN et de régulariser ou de faire régulariser la situation des MOS dont les qualifications sont actuellement approuvées par des organismes non agréés par l'ASN.

Les certificats d'approbation des soudeurs sont approuvés par Lloyd's Register Verification, qui est un organisme notifié non agréé. Cependant, l'article 24.5 du décret n°99-1046 impose, via son article 21, que les approbations soient prononcées par des organismes agréés par l'ASN.

Demande A2 : Je vous demande d'établir ou de faire établir les approbations de qualification des soudeurs par un organisme agréé par l'ASN et de régulariser ou de faire régulariser la situation des soudeurs dont les qualifications sont actuellement approuvées par des organismes non agréés par l'ASN.

La procédure ITER-HHI-VM-0602-07 ver 1.5 du 14/05/2013 intitulée "Storage and Use of Welding Material for VV Main vessel and E/L Ports" demande explicitement à ANB (agreed notified body = AIB Vinçotte) d'intervenir pour approuver le PV de recette des produits d'apports (paragraphe 4.2). Cette procédure a été approuvée par vos services.

En outre, suite à la détection d'une non-conformité sur les conditions de stockage (hygrométrie trop élevée), votre inspecteur indique qu'il va demander directement en local l'ouverture d'une fiche de non-conformité à Hyundai Heavy Industries.

Les points ci-dessus, propices à la déresponsabilisation du fabricant, constituent un écart à l'exigence complémentaire 4.2 sur l'indépendance de type A demandée par la décision ASN n°2007-DC-0058 du 8 juin 2007.

Demande A3 : Je vous demande :

- **de faire corriger la procédure ITER-HHI-VM-0602-07 ver 1.5 en particulier, et toutes les autres procédures éventuelles en général, afin que des procédures de HHI ne vous demandent pas la réalisation d'actions explicites ;**
- **de laisser au fabricant la pleine et entière responsabilité de demander à ses sous-traitants la réalisation d'actions, comme notamment l'ouverture de fiche de non-conformités.**

La fiche d'instruction ESPN13009V1.0Q est un document de votre système qualité ; elle est appelée par la fiche d'instruction de vérification des assemblages permanents (ESPN13010V1.0Q) et a pour objet la vérification des matériaux d'apport. Sa ligne 4 demande la vérification des conditions de conservation des matériaux d'apport. Au titre de cette ligne, votre inspecteur a vérifié l'étiquetage et la bonne mise en place des boîtes de matériau d'apport (pas de boîte posée au sol) mais n'a pas vérifié les conditions atmosphériques de stockage (température et hygrométrie).

Les inspecteurs de l'ASN ont estimé que la demande de la fiche d'instruction ESPN13009V1.0Q est trop vague sur ce point et devrait préciser de vérifier aussi la température et le taux d'hygrométrie. Ceci constitue un écart à l'exigence 7.2 de la décision ASN n°2007-DC-0058 du 8 juin 2007 qui demande que l'organisme d'inspection mette en œuvre, de façon effective, un système qualité adapté au type, au domaine et au volume des travaux effectués.

Demande A4 : Je vous demande de modifier la fiche d'instruction ESPN13009V1.0Q de façon à intégrer la demande explicite de la vérification des conditions atmosphériques de stockage.

La fiche d'instruction ESPN13014V1.0Q est un document de votre système qualité ; elle est appelée par la fiche d'instruction de vérification des assemblages permanents (ESPN13010V1.0Q) et a pour objet la vérification des instruments de mesure. Au titre de cette procédure, votre inspecteur a indiqué qu'il ne vérifiait jamais que les chronomètres utilisés (vitesse de soudage en TIG manuel) disposaient d'une étiquette attestant de leur vérification d'étalonnage.

Votre inspecteur a fait valoir que la mesure de la vitesse en soudage manuel est relativement grossière et ne requiert guère un niveau de précision tel que des chronomètres non calibrés ne puissent pas être utilisés.

Les inspecteurs de l'ASN ont reconnu que le besoin de mesure très précise du temps n'était effectivement pas fondé. Cependant, la fiche d'instruction ESPN13014V1.0Q n'établit pas d'exclusion ou d'exemption de contrôle de la conformité métrologique pour les chronomètres. Ceci constitue un écart à l'exigence 7.2 de la décision ASN n°2007-DC-0058 du 8 juin 2007 qui demande que l'organisme d'inspection mette en œuvre, de façon effective, un système qualité adapté au type, au domaine et au volume des travaux effectués.

Demande A5 : Je vous demande de modifier la fiche d'instruction ESPN13014V1.0Q de façon à préciser l'exclusion des chronomètres lorsqu'un niveau élevé de précision de la mesure du temps n'est pas nécessaire.

Au titre de la fiche d'instruction ESPN13014V1.0Q pour la vérification des instruments de mesure, votre inspecteur a vérifié les débits-mètres en gaz argon. Il n'a cependant noté aucune non-conformité du fait que ces débits-mètres ne présentaient aucune étiquette de vérification d'étalonnage. La fiche d'instruction ne présente aucune particularité au sujet des débits-mètres. Ceci constitue un écart à l'exigence 7.2 de la décision ASN n°2007-DC-0058 du 8 juin 2007 qui demande que l'organisme d'inspection mette en œuvre, de façon effective, un système qualité adapté au type, au domaine et au volume des travaux effectués.

Votre inspecteur a fait valoir que les débits-mètres concernés étaient ceux qui avaient été utilisés lors de la qualification de mode opératoire de soudage.

Les inspecteurs de l'ASN ont indiqué qu'il demeurait nécessaire de s'assurer que les débits de gaz restent dans le domaine permis par le mode opératoire de soudage, tout particulièrement face au risque de dérive dans le temps.

Demande A6 : Je vous demande d'intégrer à la fiche d'instruction ESPN13014V1.0Q un mode de vérification à destination de vos inspecteurs leur permettant de s'assurer que les débits-mètres restent dans le domaine autorisé par le mode opératoire de soudage.

B. Compléments d'informations

Les modes opératoires ITER-0808-V03 Rev. 4 et ITER-0808-V06 Rev. 3 du document HHI Welding Procedure Specification disposent d'un certificat d'approbation signé par Lloyd's Register Verification. Or, le rapport d'examen documentaire ITER VV 243G du 09/01/2014 établi par vos services indique qu'une configuration associée à la position PF en soudage manuel de ces modes opératoires n'est pas qualifiée car ses conditions ne satisfont pas les exigences normatives.

Demande B1 : Je vous demande de me transmettre les justifications techniques et normatives qui vous ont conduit à limiter le domaine qualifié de ces modes opératoires de soudage.

C. Observations

Observation C1 :

Durant l'inspection, vos représentants ont informé les inspecteurs de l'ASN de leur désaccord vis-à-vis de la position du fabricant, qui envisage de réaliser des coupons témoins de production en se basant sur les conditions de la qualification, pas sur celles du mode opératoire de soudage. La position de l'ASN est que les coupons témoins participent à la démonstration de la conformité des assemblages permanents : il importe donc qu'ils soient réalisés dans des conditions les plus représentatives possible de celles du mode opératoire de soudage effectivement mis en œuvre sur la chambre à vide.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant chacun de ces points dans un délai qui n'excédera pas deux mois.

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

L'adjoint au directeur de l'ASN/DEP,

Signé par Marc CHAMPION