

Réf : CODEP-DEP-2019-010054

Dijon, le 28/03/2019

**Monsieur le directeur  
MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES,  
LTD  
To Cellule Mines – Overseas Projects  
KOBE SHIPYARD & MACHINERY  
WORKS  
Design Building, 10th Floor  
1-1, WADASAKI-CHO 1-CHOME,  
HYOGO-KU  
KOBE, 652-8585, JAPAN**

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

**Thème :** Inspection relative à la conformité des matériaux entrant dans la fabrication des ESPN

**Code :** INSNP-DEP-2019-0250 du 21 février 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 Mitsubishi Heavy Industries (MHI) a eu lieu le 21 février 2019 dans les ateliers de JAPAN STEEL WORKS (JSW) à Muroran (Japon) sur le thème relatif à la conformité des matériaux entrant dans la fabrication des équipements sous pression nucléaires.

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 de Mitsubishi Heavy Industries (MHI) du 21 février 2019, 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 de coudes et tronçons droits du circuit primaire pour les réacteurs du palier 900 MWe du parc électronucléaire français.

Les inspecteurs ont tout d'abord examiné l'organisation de MHI pour s'assurer de la maîtrise de la qualité des fabrications par la surveillance de son fournisseur JSW. Dans un second temps, ils ont assisté à l'opération d'écrasement d'un lingot dans le cadre du forgeage d'un coude de type B. Celui-ci est situé entre le Générateur de Vapeur et le Groupe Moto-Pompe Primaire, à l'entrée de ce dernier. Les inspecteurs ont examiné les documents et procédures associés à cette étape de la fabrication de ces coudes. Enfin, les inspecteurs ont examiné l'audit triennal d'évaluation du fournisseur JSW réalisé par MHI.

L'inspection a mis en évidence une bonne maîtrise de la traçabilité et de l'application des procédures en atelier de la part du personnel de JSW. Les inspecteurs ont constaté que les méthodes de mesure utilisées lors de l'opération de forgeage pour déterminer les dimensions de la pièce en fin de chaude apportent satisfaction dans les modes de preuve. Les inspecteurs ont identifié des points à améliorer relatifs à la surveillance du fabricant MHI chez son fournisseur, dans la définition de la fréquence des inspections et des points de convocation. Par ailleurs, l'examen relatif à la culture de sûreté nucléaire a mis en lumière certaines pratiques non appropriées.

Cette inspection a fait l'objet de trois demandes de compléments.

## **A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES**

Sans objet

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

### Culture de sûreté :

Dans le cadre de l'évaluation triennale du fournisseur JSW par MHI en 2017, le rapport d'audit fait état d'un constat en écart à la clause 4.2.4 de la norme ISO 9001 concernant l'usage du crayon de papier dans la documentation qualité du fournisseur.

En conséquence, le manuel qualité de JSW référencé NQ-10003 a été révisé pour tenir compte de ce constat, en indiquant au §6.2.1 de la section 17 que les informations de la documentation considérées comme preuves de conformité doivent être protégées de toute altération non intentionnelle.

**Demande B1 : Je vous demande de préciser les actions permettant de vous assurer du respect de la consigne du manuel qualité de votre fournisseur, relative aux modifications des documents qualité. Je vous demande de prendre position sur l'existence éventuelle d'un écart vis-à-vis de vos propres exigences.**

### Programme de surveillance

MHI a indiqué aux inspecteurs que le plan d'inspection était établi directement sur les documents de suivi de fabrication des tronçons droits et coudes forgés, sous la forme de points de convocation. Ces points de convocation sont positionnés sur la totalité des opérations de fabrication considérées comme des AIP (Activités Importantes pour la Protection). Dans le cas présent, les AIP telles que définies par l'arrêté du 07/02/2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base, sont une déclinaison par le fabricant des exigences applicables à l'exploitant.

L'ensemble de ces points est répertorié dans une checklist, qui permet d'établir le suivi des inspections. Toutefois, aucun document qualité de MHI permettant de définir une fréquence d'inspection et de surveillance des opérations de fabrication n'a pu être présenté aux inspecteurs.

**Demande B2 :** Je vous demande de me transmettre les procédures en place dans votre organisation permettant de définir les règles d'inspection dans le cadre de la surveillance des fabrications chez vos fournisseurs.

**Demande B3 :** Dans le cas où ces procédures ne définissent pas de telles règles, je vous demande de m'indiquer quelles sont les mesures prévues dans le cadre de l'approvisionnement des coudes et tronçons droits chez votre fournisseur JSW pour définir les règles d'inspection, en termes de fréquence et de type d'inspection qui lui sont appliquées

## **C. OBSERVATIONS**

### **Culture de sûreté :**

Dans le contexte actuel de prévention contre le risque de fraude, les inspecteurs ont souhaité rappeler l'importance de la culture de sûreté.

Dans ce domaine, les inspecteurs ont constaté, lors de l'examen de la gamme de forgeage, un exemple de pratique non appropriée en matière de culture de sûreté nucléaire. En effet, des corrections par rature puis réécriture manuscrite ont été apportées au document, notamment sur les formules de calcul du taux de chute, sans que les corrections ne soient tracées à leur emplacement par la présence d'une signature ou d'une date de modification. Cette observation renforce la demande B1.

**C1 :** Les inspecteurs considèrent que les pratiques actuelles en termes de culture sûreté doivent permettre de tracer toute altération documentaire, de manière à pouvoir les identifier et les tracer aisément.

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](http://www.asn.fr)).

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

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

**Signé par**

**François COLONNA**