



DIRECTION DES ÉQUIPEMENTS  
SOUS PRESSION NUCLÉAIRES

Dijon, le 8 janvier 2021

Réf : CODEP-DEP-2020-061151

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

**Code :** INSNP-DEP-2020-0234 des 24 & 25 novembre 2020

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 à distance de Mitsubishi Heavy Industries (MHI) a eu lieu les 24 et 25 novembre 2020, appliquée aux 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 Mitsubishi Heavy Industries (MHI) appliquée aux opérations d'approvisionnement réalisées 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 coudes et tronçons droits du circuit primaire des réacteurs du palier 900 MWe du parc électronucléaire français.

Les inspecteurs ont examiné dans un premier temps les réponses apportées par Mitsubishi Heavy Industries à la lettre de suite de l'inspection du 21 février 2019, référencée CODEP-DEP-2019-010054, afin de vérifier notamment la mise en œuvre des actions décrites par Mitsubishi Heavy Industries dans leur courrier de réponse. Dans un second temps, les inspecteurs ont procédé à l'examen de l'étape 7 de l'opération de forgeage du coude de type B référencé B-MCP-029. Cet examen a été réalisé par le biais d'une vidéo enregistrée le 13 novembre 2020, jour de la réalisation de l'opération. Les constats relevés dans le cadre de cet examen sont donc exclusivement fondés sur la diffusion par Mitsubishi Heavy Industries et Japan Steel Works de la vidéo mentionnée précédemment, ainsi que sur la documentation associée à cette opération.

L'inspection a mis en évidence une amélioration des pratiques relatives à la culture de la sûreté au sein des ateliers de Japan Steel Works. Les inspecteurs considèrent que les initiatives prises en ce sens doivent être maintenues, voire densifiées afin de renforcer l'appropriation et la compréhension des principes de culture de la sûreté. Les inspecteurs ont constaté que la vidéo qui leur a été présentée dans le cadre de l'examen de l'opération de forgeage objet de cette inspection contenait l'ensemble des éléments préalables requis. Sur la base de cet examen, les inspecteurs n'ont pas relevé d'élément de nature à remettre en question la qualité des opérations de forgeage visualisées le jour de l'inspection. Malgré tout, des points de vigilance relatifs à la documentation associée à cette opération ont été signalés lors de cette inspection.

Cette inspection a fait l'objet d'une demande d'action corrective, d'une demande de complément et d'une observation.

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

Dans le cadre de l'examen de l'opération de forgeage du coude référencé B-MCP-029, les inspecteurs ont demandé à consulter la documentation permettant de tracer le calcul du taux de corroyage de la pièce B-MCP-029, paramètre majeur du référentiel du fabricant Mitsubishi Heavy Industries. L'examen a porté sur un document interne à Japan Steel Works, intitulé « enregistrement et calcul du taux de corroyage ». Bien que les calculs aboutissent à une valeur du taux de corroyage conforme au requis du plan de fabrication de l'équipement, les inspecteurs ont relevé qu'une erreur dans le modèle de document servant au calcul avait été raturée et corrigée par le personnel en charge du calcul. La correction a été datée et signée conformément aux pratiques en vigueur à l'usine de Japan Steel Works. Toutefois, les inspecteurs ont constaté que la correction manuscrite du modèle n'avait pas donné lieu à l'émission d'un constat ou la mise en œuvre d'une action corrective quelconque pour remettre en conformité le modèle vis-à-vis du référentiel du fabricant Mitsubishi Heavy Industries. Les inspecteurs ont également constaté que le modèle de calcul du taux de corroyage, pourtant nécessaire au suivi d'un paramètre majeur pour l'approvisionnement du coude B-MCP-029, n'est pas intégré au système documentaire du fournisseur Japan Steel Works.

**Demande A1 : La conformité des équipements fabriqués est établie en particulier sur la base de l'assurance complète de la qualité, attestée par votre module H. En application de ce module, je vous demande d'engager les actions visant à intégrer à votre système qualité la documentation permettant de déterminer les paramètres majeurs de fabrication du composant.**

**Si certains de ces éléments documentaires sont émis par votre fournisseur Japan Steel Works, je vous demande de me présenter les dispositions correctives permettant de respecter, dans ce cadre, vos exigences d'assurance de la qualité déclarées et, au final, le respect du référentiel technique.**

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

Au cours de l'examen des réponses de Mitsubishi Heavy Industries à la lettre de suites de l'inspection du 21 février 2019 à Japan Steel Works, référencée CODEP-DEP-2019-010054, les inspecteurs ont pris acte des modifications apportées à la procédure de surveillance de Mitsubishi Heavy Industries sur son fournisseur Japan Steel Works. Des règles de périodicité de surveillance ont été établies à travers cette procédure, conformément à la demande formulée par l'ASN dans la lettre de suites précitée.

**B1 : La surveillance de MHI sur son fournisseur JSW fait désormais l'objet d'une procédure claire définissant les pratiques en termes de périodicité pour la surveillance, classifiées selon le type d'opération surveillée. Bien que cette définition des règles de surveillance soit suffisante, je considère que les règles actuelles doivent être précisées de manière à garantir une surveillance appliquée à l'exhaustivité des types de composants fabriqués par JSW.**

## **C. OBSERVATIONS**

L'examen des réponses de Mitsubishi Heavy Industries à cette même lettre de suites a permis de constater les améliorations mises en œuvre pour le domaine de la culture sûreté au sein des ateliers Japan Steel Works. Plusieurs actions ont été engagées dans ce cadre, telles que la mise en place de sessions de formation et de sensibilisation à la culture sûreté. Les inspecteurs ont pris note du fait qu'une démarche similaire a été amorcée en lien avec EDF dans ce sens.

**C1 : Les inspecteurs considèrent la démarche engagée dans le cadre de l'amélioration de la culture sûreté et de l'appropriation de celle-ci par le fabricant Mitsubishi Heavy Industries et son fournisseur Japan Steel Works comme appropriée. Je vous engage à poursuivre cette démarche en densifiant et en diversifiant les initiatives de ce type afin de renforcer l'appropriation de la notion de culture sûreté au sein de l'usine Japan Steel Works à Muroran.**

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 directeur, l'expression de ma considération distinguée.

**L'adjoint à la directrice de l'ASN/DEP**

**SIGNE**

**François COLONNA**