

Direction des Réacteurs de Puissance**Référence courrier :** CODEP-REP-2026-061246**MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD**

Monsieur le Directeur
Reactor Component Designing Section,
Nuclear Component Designing Department
KOBE SHIPYARD & MACHINERY WORKS
Design Building, 10th Floor
1-1, WADASAKI-CHO 1-CHOME,
HYOGO-KU
KOBE, 652-8585, JAPAN

Dijon, le 22 octobre 2026

Objet : Contrôle de la conception des équipements sous pression nucléaires

Mitsubishi Heavy Industries (MHI) site de Kobe - Japon

Inspection INSNP-DEP-2026-0262 du 30/09/26 au 02/10/2026

Lettre de suite de l'inspection du 0/09/26 au 02/10/2026 sur le thème E.6.9 - Analyse de documentation technique de conception

Inspection (à rappeler dans toute correspondance) : INSNP-DEP-2026-0262

Références : cf. annexe 1

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle de la fabrication des générateurs de vapeur de rechange du palier 900 MWe (GV 58F), une inspection du fabricant MHI a eu lieu à distance les 30 septembre 2026, 1er et 2 octobre 2026 sur le thème «Analyse de documentation technique de conception».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'objectif de l'inspection INSNP-DEP-2026-0262 était de vérifier la déclinaison des exigences de l'Analyse de Risques (ADR) associées aux composants des autres éléments de la fourniture comportant des obligations complémentaires « AEF avec OC » dans la documentation technique pour les Générateurs de Vapeur (GV) de la triplète EDF7, dont la fin de l'évaluation de la conformité est prévue fin 2026.

Les inspecteurs ont vérifié des preuves documentaires (spécifications d'approvisionnement, certificats matières, procès-verbaux de contrôles dimensionnels et contrôles non destructifs, enregistrements soudage...) par sondage. L'inspection a également porté sur les corrections apportées par MHI à son Analyse de Risque suite à une précédente inspection (inspection INSNP-DEP-2025-0240).

Cette inspection a montré que certains documents comportaient des erreurs ou des ambiguïtés qui devront être corrigées ou à clarifier dans le cadre de la fin de l'évaluation des GV EDF7.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Périmètre réglementaire

En préparation à l'inspection, les inspecteurs ont interrogé MHI sur les tableaux 3 d'Arborescence matérielle de l'AFB/AFT [2] qui indiquent, pour certains AEF avec OC, que ces composants font partie du périmètre réglementaire (indication « oui/AEF » dans la colonne « Périmètre/Classement Pression » pour ces composants) alors que par définition, les AEF ne font pas partie du périmètre réglementaire.

MHI a indiqué qu'un « oui » était indiqué dans la colonne « Périmètre/Classement Pression » quand le composant était associé au risque pression. Pour les composants AEF associés à un risque radioprotection et sans risque pression, il est indiqué « non/AEF ». MHI a confirmé que ces indications n'avaient pas d'impact sur l'ADR, car une AMDE est réalisée aussi bien lorsque le composant contribue à un risque pression ou radioprotection.

Demande d'actions correctives II.1 : corriger ces incohérences dans l'ADR [2], afin de lever toute ambiguïté concernant le périmètre réglementaire.

Parades « DNRE » définies dans l'AMDE

En préparation à l'inspection, les inspecteurs ont interrogé MHI sur la parade « Classement des dimensions en i. Dimensions principales, ii. DNRE, iii. Autres (autres que i. ou ii.) » dans l'Analyse des Modes de Défaillance et de leurs Effets (AMDE) [3], car certains composants associés à cette parade ne figuraient pas dans la liste des Dimensions Nécessaires au Respect d'une Exigence (DNRE) [4]. MHI a indiqué que la démarche d'identification des DNRE, réalisée en aval de l'ADR, avait conduit à ne pas retenir de DNRE pour certains composants. Si cette démarche est légitime, les inspecteurs remarquent que l'ADR n'a pas été mise à jour avec le résultat de la démarche d'identification des DNRE, afin de mentionner les composants effectivement associés à des dimensions DNRE.

Demande d'actions correctives II.2 : mettre à jour l'AMDE [3] avec le résultat de la démarche d'identification des DNRE lors de sa prochaine mise à jour.

Procès-verbal (PV) visuel du bloc de rû d'eau

Les inspecteurs ont examiné le PV de contrôle visuel après soudage du bloc de rû d'eau avec le tube de purge [5]. MHI a indiqué que l'examen visuel final après soudage portait sur l'ensemble des soudures mentionnées dans le PV [5]. Toutefois, l'une des soudures n'était pas identifiée comme faisant partie du périmètre de l'examen sur le schéma figurant sur le PV [5] (zone non hachurée). Cette erreur provient du modèle de PV présent au travers de la procédure [6]. Les inspecteurs considèrent que le schéma sur le PV doit être corrigé pour lever toute ambiguïté concernant les zones effectivement contrôlées.

Demande d'actions correctives II.3 : Corriger les PV d'enregistrement d'examen visuels finaux des blocs de rû d'eau [5] pour EDF7, ainsi que le modèle de PV intégré à la procédure [6] en préalable à sa prochaine mise en œuvre sur EDF8.

PV de contrôle dimensionnel de la Plaque de répartition de débit (KA 6200070)

Les PV de contrôle dimensionnel de la Plaque de répartition de débit en références [7], [8] et [9] indiquent, au niveau de la case « Identification de l'équipement », « Plaque Entretoise » au lieu de « Plaque de répartition de débit ». MHI a confirmé lors de l'inspection qu'il s'agissait d'une erreur.

Demande d'actions correctives II.4 : Corriger la case identification des équipements des PV de contrôle dimensionnel de la Plaque de répartition de débit pour EDF7.

PV de contrôle dimensionnel de la Platine de support du Tore d'Eau Alimentaire (I3) (KA 6200051)

Les inspecteurs ont interrogé MHI concernant des ambiguïtés sur les PV de contrôle dimensionnel [10] transmis en préalable à l'inspection, qui fait partie de la documentation interne de MHI :

- Un contrôle indique pour la dimension L3 un résultat conforme alors que la valeur mesurée est de « 211,3 » pour un requis de « 210 +/- 1,2 »,
- Des valeurs et des flèches ont été ajoutées à côté des valeurs mesurées figurant dans la colonne « inspection points » (points d'inspection). MHI a indiqué en inspection que ces indications concernaient la prise en compte des incertitudes.

Demande d'information complémentaire II.5 : clarifier les ambiguïtés sur les PV de contrôle dimensionnel de la platine de support du tore d'eau alimentaire en référence [10] et justifier la conformité du contrôle dimensionnel associé. Le cas échéant, traiter cet écart.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASNR

Périmètre de l'examen par ressuage pour les Plaques Entretoises

Certaines solutions retenues de l'AMDE (tableau II-4 de [3]) pour les Plaques Entretoises renvoient à l'application des exigences de la spécification d'équipement [13], qui requiert d'approvisionner les Plaques Entretoises suivant la STR M3203 du RCC-M [11].

Le M3203 du RCC-M [11] ne prescrit pas de contrôle par ressuage, à l'exception des cas de réparations. Toutefois, MHI a choisi d'imposer un contrôle par ressuage après usinage final pour ses fournisseurs dans la spécification d'approvisionnement [12]. Les inspecteurs ont remarqué que cette spécification ne précisait pas le périmètre du contrôle. Lors de l'inspection, MHI a indiqué que le périmètre du contrôle par ressuage demandé à son fournisseur concernait les surfaces supérieures et inférieures, car les côtés sont usinés par MHI pendant la fabrication.

Observation III.1 : Les inspecteurs considèrent que la spécification d'approvisionnement [12] pourrait être mise à jour pour préciser le périmètre du contrôle par ressuage pour les prochains approvisionnements.

DSI incomplet

Les solutions retenues associées au composant « Platine de support TEA » (pièce n°7100064), sont décrites dans le tableau III-8 de l'AMDE [3]. Ce tableau renvoie notamment à l'application de la spécification d'équipement [13], qui requiert la nuance P355GH selon la STR M1131 du RCC-M [11]. Le certificat matière [14], transmis par MHI en amont de l'inspection, présente un DSI dans lequel certaines opérations sont barrées (opérations n°1 – Elaboration de l'acier, n°2 – Dégazage, n°4 – Analyse de coulée). Lors de l'inspection MHI a expliqué que :

- ces opérations, qui datent de 2020, avaient déjà été réalisées au moment du démarrage des opérations chez le fournisseur, en 2023 ;
- le DSI renvoie à un procès-verbal attestant de ces opérations, également inclus dans le certificat matière [14],

Les inspecteurs ont interrogé MHI sur les raisons pour lesquelles ces opérations avaient été incluses dans le DSI. Le fabricant a indiqué que l'objectif avait été de lister l'ensemble des opérations de fabrication de la plaque objet du certificat matière. Les inspecteurs remarquent que le référentiel technique [11] n'exige pas de lister l'ensemble des opérations de manière exhaustive, mais au moins de « *couvrir et identifier en tant que telles les activités importantes pour la sûreté* ».

Observation III.2 : Les inspecteurs constatent que le certificat [14] ne comporte pas les éléments permettant de justifier les raisons pour lesquelles certaines opérations du DSI [14] sont barrées.

Traçabilité des Données

Les inspecteurs ont constaté dans le plan qualité du certificat matière [15] de la plaque du bloc du rû d'eau qu'il manquait les dates associées aux signatures de la colonne « visa ».

Observation III.3 : Ce point aurait pu faire l'objet d'une attitude interrogative dans le cadre de la surveillance par MHI.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et répondre aux demandes. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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'ASNR (www.asnr.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef du BECEN ASNR/DiReP/SECA

SIGNE

F. COLONNA

Modalités d'envoi à l'ASNR

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASNR à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr/upload>, où vous renseignerez l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi que l'adresse mail de la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier. Un mail automatique vous sera envoyé ainsi qu'aux deux adresses susmentionnées.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).

Vos droits et leur modalité d'exercice

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASNR en application de l'article L. 592-1 et de l'article L. 592-22 du code de l'environnement. Conformément aux articles 30 à 40 de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès et de rectification (le cas échéant) à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'ASNR par courrier - 15, rue Louis Lejeune – CS 70013 – 92541 Montrouge cedex - ou courrier électronique contact.DPO@asnr.fr.

Annexe 1 : Références

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V
- [2] ADR : AFB/AFT ND-0600L05(15) rev.P du 04/09/2026
- [3] ADR : AMDE ND-0600L06(12) rev.M du 09/3/2026
- [4] Liste DNRE ND-0700L09(2) du 27 mars 2026
- [5] PV "Enregistrement d'examen visuel final" de l'Assemblage Bloc de rû d'eau et tube du purge avant insertion de la plaque entretoise n°A4214-SG-A-02B-AD010
- [6] Procédure d'examen visuel final n°ND0000UGS0060 R24
- [7] PV contrôle dimensionnel n°A4214-SG-A-6251A-AB007 de la Plaque de répartition de débit
- [8] PV contrôle dimensionnel n°A4214-SG-B-6251A-AB007 de la Plaque de répartition de débit
- [9] PV contrôle dimensionnel n°A4214-SG-C-6251A-AB007 de la Plaque de répartition de débit
- [10] PV contrôle dimensionnel n°Record_ND-0771SHMA001 R0 de la Platine de Support du Tore d'Eau Alimentaire
- [11] Code RCC-M Ed.2018 (code déclaré par le fabricant comme code de fabrication)
- [12] Spécification d'Approvisionnement ND-0662P01(3) rev.B de la Plaque Entretoise
- [13] Spécification d'équipement ND-0600L11(13) du 11 décembre 2025
- [14] Certificat n°7768-1 de la Platine de support TEA
- [15] Certificat n°2023-303197 de la Plaque du bloc de rue d'eau