

Référence courrier :
CODEP-DEP-2023-057708

EDF
Monsieur le directeur de la direction
industrielle
2, rue Ampère
93206 Saint Denis Cedex 1
Dijon, le 24 octobre 2023

Objet : Inspection d'EDF à l'usine JSW (Japon) – contrôle des installations nucléaires de base

Lettre de suite de l'inspection du 27 septembre 2023 sur le thème E.7.1 – inspection dédiée à la détection, prévention et traitement des irrégularités réalisée dans le cadre de la surveillance des fournisseurs

N° dossier : Inspection n° INSSN-DEP-2023-0317 (référence à rappeler dans toutes les correspondances)

Références : [1] Arrêté du 07 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[2] Courrier CODEP-DEU-2018-021313 relatif à la prévention, détection et traitement des fraudes
[3] Procédure « Quality surveillance by QAG » référencée SSP-QA-15529 rev 7
[4] Méthode D309523014691 rev B Tasf Force Irrégularités JSW : Cadrage méthodologique des investigations phase 2
[5] Check list QAG du 23 juillet 2023 en lien avec l'opération FN20-2008 sur la pièce 23W82
[6] Procès-verbal de trempe et revenu référencé 20015-1-9 du 12/05/2021
[7] Rapport METLS-21-054 contenant les résultats d'essais de traction du 09/03/2022 correspondant au produit FN19-2004 – virole basse EDF 6 / MHI - référencé 21W49-1-1.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base fixées à l'article L. 592-22 du code de l'environnement, une inspection courante d'EDF a eu lieu le 27 septembre 2023 relative à la surveillance d'EDF associée aux irrégularités détectées chez le fournisseur Japan Steel Work (JSW) à Muroran (Japon) dans le cadre de la campagne d'inspection qui s'est déroulée au Japon du 27 septembre au 4 octobre 2023.

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'inspection par l'ASN le 27 septembre 2023, d'EDF sur le site du sous-traitant JSW (Muroan, Japon) concernait la détection, prévention et traitement des irrégularités et la surveillance des fournisseurs.

Les inspecteurs ont rencontré les représentants de la direction industrielle d'EDF, des inspecteurs de l'EMIB, des représentants de FRAMATOME, notamment des interlocuteurs du service d'inspection interne EIRA (entité d'inspection de FRAMATOME indépendante des directions opérationnelles), des représentants de Mitsubishi Heavy Industry, ainsi que les représentants de JSW : direction du site, service qualité, personnel du laboratoire du site. Deux représentants de la NRA (autorité japonaise) ont assisté à l'inspection à la demande de l'ASN, en qualité d'observateur.

Les inspecteurs ont rappelé en introduction le contexte de cette inspection qui s'inscrit dans le traitement de l'affaire CFSI conduit par la Task Force (TF) dirigée par EDF, ainsi que ses principaux objectifs : évaluer si la surveillance mise en œuvre par EDF est adaptée au contexte particulier de l'affaire CFSI, avec un accent particulier mis sur la maîtrise de l'intégrité des données d'une part, et évaluer la robustesse des investigations réalisées par la TF pour s'assurer que les fabrications passées n'ont pas été l'objet d'irrégularités d'autre part.

Les inspecteurs ont ainsi examiné des éléments quantitatifs du bilan de la surveillance renforcée réalisée par EDF, des rapports de surveillance, le suivi réalisé par EDF de la mise en œuvre du plan d'action défini par JSW, dont la mise en œuvre d'actions pour assurer la maîtrise de l'intégrité des données, y compris via des vérifications de terrain au laboratoire de l'usine avec contrôle des données sources. Les inspecteurs ont notamment vérifié que les surveillants réalisent des vérifications indépendantes de ces données sources et que des points de contrôles supplémentaires sont désormais mis en œuvre par le service qualité interne de JSW (QAG). Les pratiques de ce dernier peuvent être encore améliorées pour correspondre à l'attendu du courrier [2], ce qui fait l'objet de demandes détaillées plus bas.

Les inspecteurs ont également vérifié l'application de la méthode d'investigation en cours de déploiement par la TF. Sans que ces vérifications constituent une validation de la méthodologie d'EDF, le dossier CFSI faisant l'objet d'une instruction dédiée par l'ASN, elles ont permis d'apprécier la rigueur avec laquelle les intervenants mettent cette méthode en œuvre. Ces vérifications ont notamment porté sur les qualifications de personnel de la TF, des trames de rapportage établies par JSW, les fabricants et EDF pour tracer les investigations réalisées sur différents supports, ainsi que le traitement d'un des écarts CFSI. Les inspecteurs ont détecté un cas de vérification d'un dossier qualité par un personnel de QAG étant intervenu dans la signature d'un des documents de ce même dossier, ce qui appelle une demande. Enfin, vos représentants ont indiqué que les investigations devraient être terminées à horizon mars 2024 : plusieurs demandes viennent ainsi apporter des précisions sur la teneur des éléments qui devront figurer dans la mise à jour du rapport CFSI à venir.

En conclusion, la surveillance renforcée exercée par EDF semble globalement adaptée au contexte de mise en œuvre progressive du plan d'amélioration de JSW, avec une attention particulière sur la maîtrise de l'intégrité des données. Les vérifications réalisées par les inspecteurs laissent penser que les investigations de la TF se déroulent de façon globalement satisfaisante. Les inspecteurs ont noté l'appréciation positive d'EDF qui indique que « *JSW déploie son plan d'action et la feuille de route culture*

de sûreté à un rythme satisfaisant, en tenant compte en temps réel des demandes de la TF et des organismes » et ne remettent pas en question cette appréciation.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Surveillance d'EDF au titre de l'arrêté INB

Vos représentants ont présenté des éléments chiffrés des surveillances réalisées sur les projets EDF et les effectifs EMIB dédiés à la surveillance. Ces éléments mettent en avant les inspections supplémentaires déclenchées par EDF suite au contexte des CFSI et la présence sur le site de JSW depuis mars 2023 de deux inspecteurs résidents ainsi que l'appui de trois inspecteurs basés à Kobe.

Ils ont également présenté le système de notation du fournisseur, en mettant en avant une évolution favorable entre 2022 et 2023. Ils ont indiqué que la surveillance renforcée serait maintenue en 2024.

Ils ont également indiqué que JSW avait pour ambition une certification selon l'ISO 19443 (un audit à blanc selon ce référentiel a été mené par FRAMATOME, avec une conclusion favorable et émission de recommandations).

Les inspecteurs se sont également fait présenter l'avis d'EDF sur le dernier audit trimestriel réalisé par FRAMATOME/EIRA sur la base du « guide système 8.40 Management of CFSI » relevant notamment une évaluation positive sur les thèmes de la culture de sûreté, des CFSI et de l'intégrité des données, notamment au travers d'un examen de la documentation qualité JSW et d'interviews d'opérateurs et une évolution des documents et pratiques (interdiction des stylos effaçables, surveillance des sous-traitants).

Les inspecteurs ont vérifié comment EDF s'assure que les actions prévues par JSW dans son plan d'action sont mises en œuvre dans les délais prévus. Vos représentants ont indiqué que des audits sont réalisés par EDF de façon transverse aux différents projets (y compris le projet EPR Sizewell britannique) avec la tenue d'un tableau permettant de tracer l'avancement de chaque item du plan d'action. Les inspecteurs ont ainsi vérifié par sondage l'avis porté par EDF sur deux items du plan d'action, ce qui n'a pas appelé de remarques.

Par ailleurs, vos représentants ont indiqué réaliser chaque année des actions d'inspection spécifiques des services d'inspection interne de JSW. Cette action a été menée en septembre 2023 lors de l'audit pour le projet britannique et le guide de surveillance rapporte un statut conforme.

Demande II.1 : intégrer, lors de la mise à jour à venir du rapport CFSI, l'avis porté par EDF sur la mise en œuvre par JSW de son plan d'action, et intégrer le mode de preuve de la réalisation des actions dont l'échéance est échue d'une part, et les conclusions des actions de surveillance spécifiques des services d'inspection interne de JSW d'autre part.

Maîtrise de l'intégrité des données

Vos représentants ont indiqué que JSW travaille à la mise en œuvre de la digitalisation de l'usine, avec notamment le projet *Quality Data Assurance System* à l'échelle du groupe pour permettre notamment de limiter les recopies des données et automatiser leur archivage dans des conditions sécurisées au plus près de leur acquisition. Le déploiement est prévu de façon priorisée, notamment pour les analyses chimiques et les essais mécaniques, mais aucune échéance formelle n'a été mise en visibilité pour la généralisation de ce projet, ce qui a fait l'objet d'une des recommandations formalisées par EDF à l'encontre de JSW. Ces derniers ont indiqué que des tests seraient conduits en novembre 2023.

Les inspecteurs ont consulté par sondage un guide d'inspection complété par un surveillant EDF portant sur des analyses chimiques sur produit réalisées le 26 septembre 2023 sur 3 échantillons prélevés sur une tubulure du projet PRIS 1300. Les inspecteurs se sont rendus dans le laboratoire de JSW et ont comparé les données d'analyse présentes dans la mémoire d'une des machines de mesure et les données inscrites dans le guide d'inspection renseigné lors de la surveillance.

Les données présentes dans la mémoire de la machine permettent d'identifier le numéro des échantillons, les résultats d'analyse, l'opérateur ayant réalisé l'analyse, et elles permettent de vérifier que l'analyse a bien été réalisée le jour de renseignement du document de travail. Les inspecteurs ont également consulté le document de travail renseigné par l'intervenant de JSW le 26 septembre 2023 lors de l'analyse des échantillons. Les inspecteurs n'ont pas détecté d'écart lors de cet examen.

Les inspecteurs ont également vérifié par sondage sur la virole porte-tubulures EPR2 ainsi que sur sept de ses débouchures que les nouvelles règles de marquage sont mises en application dans l'usine, sans détecter d'écart. En particulier, les inspecteurs ont vérifié que sur les pièces examinées la marque du service QAG était bien apposée.

Les inspecteurs ont également vérifié par sondage, les marquages d'éprouvettes issues de la boîte à eau n° 3 de la triplète EDF8 du projet GvR 58F de MHI, avec contrôle des données brutes dans l'appareil d'essai de traction du laboratoire de JSW. Les inspecteurs n'ont pas détecté d'écart lors de cet examen.

Le courrier [2] décline les exigences attendues au titre des articles 2.5.1 et 2.5.6 de l'arrêté [1] en précisant les caractéristiques des données relatives aux équipements (EIP) et activités importants pour la protection (AIP), avec la demande de porter la plus grande attention à la sécurisation du premier enregistrement de la donnée. Dans ce cadre, vos représentants ont présenté la procédure JSW en référence [3] qui a été complétée pour comporter désormais une annexe dédiée aux points de contrôle devant être mis en œuvre lors des actions de surveillance interne en lien avec la vérification des données sources. Cette annexe liste des procédés mis en œuvre dans l'usine, les données brutes afférentes et les points de contrôle interne particuliers à mettre en œuvre. Le point 5.5) de la procédure demande que le résultat de la surveillance soit, autant que possible, renseigné avec des valeurs numériques, conditions, références de documents ou d'équipements.

Les inspecteurs ont constaté que les mesures réalisées via l'oxygène-mètre du laboratoire ne sont pas traitées dans cette annexe et les représentants de JSW ont indiqué qu'il s'agissait d'un oubli.

Demande II.2 : s'assurer que les contrôles internes, mis en œuvre par JSW pour assurer la maîtrise de l'intégrité des données, sont déployés sur l'ensemble des activités générant des données considérées importantes par EDF.

Par ailleurs, les inspecteurs ont examinés plusieurs check-lists complétées par QAG, rendant compte des contrôles internes réalisés : cet examen a permis de constater que le niveau de détail des modes de preuve associés à chaque point de contrôle ne permet pas toujours de prouver à posteriori le respect de l'exigence vérifiée. Par exemple, la check-list [5] indique une coche « *S : Suffisant* » sans préciser de mode de preuve.

Demande II.3 : s'assurer que les modes de preuves des contrôles internes réalisés par JSW sont suffisamment étayés et permettent de vérifier a posteriori le respect des exigences contrôlées.

Les inspecteurs ont par ailleurs vérifié que le système qualité de JSW comporte bien un requis sur le nombre minimal d'inspections internes (plus de 3 inspections par QAG par composant). La vérification par sondage sur le plan d'inspection de QAG pour le projet PRIS 1300, projeté en séance, a permis de constater que le nombre minimal d'inspections est respecté.

Application de la méthode d'investigation

Les inspecteurs ont rappelé que les vérifications entreprises pendant l'inspection ne constituent pas une validation de la méthodologie [4] par l'ASN, mais permettent d'apprécier la rigueur avec laquelle les intervenants la mettent en œuvre. L'application de cette méthodologie par la TF est toujours en cours, à des états d'avancement différents selon les fabricants : la conclusion globale de l'ASN ne pourra être rendue qu'à l'issue de l'examen du rapport CFSI qu'EDF devra mettre à jour une fois toutes les investigations finalisées.

Vos représentants ont présenté les éléments saillants des investigations pour les projets du parc français, notamment la demande de QMO par courrier électronique à tous les salariés de l'usine disposant d'une adresse de transmettre les documents internes dont ils disposeraient sur des disques personnels : cette demande a permis de récolter 1038 documents et leur analyse a permis de trouver 6 nouvelles Internal Communication Sheet (ICS - document interne de JSW qui a permis de détecter des irrégularités), en cours de revue par QAG et QMO. Les représentants de JSW ont indiqué que l'examen de ces ICS n'a pas permis à ce stade de trouver de nouvelle irrégularité, et que ces ICS ont été transmises aux fabricants.

Vos représentants ont indiqué que le rapport de synthèse sera mis à jour et ont estimé que la fin de la revue sera réalisée en mars 2024.

Les inspecteurs se sont fait confirmer par les représentants de la TF que toutes les ICS disponibles feraient l'objet d'une revue par du personnel de la TF disposant des compétences nécessaires.

Les représentants de la TF ont précisé aux inspecteurs le personnel intervenant dans les investigations. Les vérifications de qualification réalisées par sondage pour un personnel intervenant pour MHI n'ont pas appelé de remarque.

Par sondage, les inspecteurs ont consulté la revue des ICS réalisée par MHI et ont pu constater le reportage des informations selon la « trame 2 » prévue dans la méthode. Les inspecteurs ont vérifié

également la traçabilité mise en œuvre par EDF lors de la vérification d'une ICS. Les inspecteurs ont noté que les investigations de FRAMATOME sont encore en cours, des étapes de traduction devant encore être réalisées.

Vos représentants ont indiqué que la revue de 100 % des IRT (essai de référence interne) a été réalisée par JSW, que 9 IRT ont été vérifiées par MHI et 20 IRT par FRAMATOME. Néanmoins, les rapports de synthèse finalisés ne sont pas encore rédigés et sont à venir. Vos représentants ont précisé réaliser une revue des IRT bien que cela ne soit pas explicitement prévu dans la méthodologie. Faute de rapport de synthèse finalisé, les inspecteurs n'ont pas examiné plus en détail ce point.

Pour chaque composant, la méthodologie [4] prévoit que JSW vérifie les dossiers conservés à vie au regard de la documentation de référence (programme technique de fabrication et rapports de fin de fabrication - RFF). Vos représentants ont indiqué que le taux d'avancement de la vérification des dossiers Assurance Qualité (AQ) est de 70 %. Les résultats des vérifications sont consignés par JSW dans le rapport type « *trame 4* » prévu dans la méthodologie, qui prévoit une vérification exhaustive par les fabricants ainsi que des vérifications supplémentaires par sondage

Les inspecteurs ont demandé à vos représentants de préciser les règles de sondage retenues par les fabricants pour effectuer des vérifications supplémentaires d'une part, et la liste exhaustive des dossiers concernés par les situations à risque identifiées dans la méthodologie au point 4.4 (notamment opération de forgeage de type « P » ou pièce concernée par un intervalle de temps supérieur à 90 jours entre un contrôle par ultrason et l'opération suivante) mais ils n'ont pas été en mesure d'apporter de réponse en séance.

Demande II.4 : préciser les règles retenues par chaque fabricant pour la réalisation des vérifications des dossiers AQ, en formalisant un avis sur la pertinence de ces règles.

Demande II.5 : intégrer, lors de la mise à jour à venir du rapport CFSI, la liste des dossiers pour lesquels les situations particulières identifiées au point 4.4 de la méthode d'investigation ont été détectées.

Par sondage, les inspecteurs se sont intéressés à la trame 4 relative aux investigations sur les dossiers AQ présentée par MHI, en particulier aux vérifications de cohérence des documents en lien avec le RFF référencé JQA-21-125-rev0, correspondant à une tubulure d'eau alimentaire du GV 2 EDF6. Les inspecteurs ont noté que le signataire de la trame 4 a été impliqué dans la signature du procès-verbal [6] faisant partie du dossier vérifié.

Les inspecteurs ont interrogé les représentants de la TF sur l'analyse de risque d'une telle situation, non prévue par la méthode d'investigation mais ils n'ont pas été en mesure d'apporter de position écrite en séance.

Demande II.6 : analyser le risque d'un défaut d'indépendance dans le cas où le signataire d'une trame 4 a été impliqué dans la constitution du dossier concerné par la vérification et préciser la posture à adopter dans ce cas, le cas échéant en proposant une adaptation de la méthode.

Les inspecteurs se sont intéressés aux vérifications de cohérence faites entre le serveur A (données sauvegardées concomitamment à l'intervention du CSI) et le serveur B (dossiers disponibles chez JSW). Les inspecteurs ont pu consulter le tableau des fichiers modifiés entre A et B, et la « trame 5 » signée par QMO le 22 septembre 2023. Au total, QMO a détecté 35 fichiers modifiés et aucune suppression.

Les inspecteurs se sont fait présenter la liste des titres des fichiers modifiés, accompagnés de leur traduction, puis se sont fait présenter par sondage un des fichiers. Les éléments vérifiés par sondage par les inspecteurs n'ont pas appelé de remarque. Néanmoins, les inspecteurs estiment que le positionnement d'EDF sur chaque fichier modifié devra figurer dans le rapport CFSI.

Demande II.7 : intégrer au rapport CFSI les résultats de l'analyse EDF portée sur les vérifications entre les serveurs.

Les inspecteurs ont ensuite demandé à vos représentants d'expliquer les règles de sélection des répertoires pertinents des répertoires B et C (contenant les informations du répertoire B dont les informations sensibles ont été ôtées par JSW) : ces règles ont été transmises aux inspecteurs qui n'ont pas émis de remarques à leur sujet.

Par ailleurs, les inspecteurs ont demandé le positionnement retenu par EDF sur les fichiers confidentiels ayant fait l'objet de censure. Vos représentants ont expliqué avoir réalisé un cas test par fabricant pour s'assurer que les fichiers censurés l'ont été légitimement : les fichiers confidentiels testés l'étaient ainsi systématiquement à cause de la mention de données sur les coûts internes des composants. Les inspecteurs ont vérifié par sondage deux autres fichiers censurés, et cet examen a pu permettre de confirmer les raisons de la censure (mention de coûts d'une part et présence de parties d'autre client en photo d'autre part).

Vos représentants ont indiqué estimer que les raisons des censures sont claires et ne pas avoir de motif de suspicion. Les éléments vérifiés par les inspecteurs ne remettent pas en cause ce positionnement. Ils estiment néanmoins que le positionnement d'EDF devra être tracé dans le rapport CFSI.

Demande II.8 : intégrer au rapport CFSI les résultats de l'analyse EDF portée sur les fichiers censurés.

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

Caractère éditable de documents interne à JSW

Le courrier [2] décline les exigences attendues au titre des articles 2.5.1 et 2.5.6 de l'arrêté [1] en précisant les caractéristiques des données relatives aux équipements (EIP) et activités importants pour la protection (AIP), avec notamment la demande que la donnée soit permanente.

Constat d'écart III.1 : il existe des documents internes supposés être finaux, stockés sur le système d'information de JSW au format informatique « PDF », pouvant faire l'objet de modifications, comme par exemple le rapport [7].

Dispositif d'alerte

Observation III.2 : les inspecteurs ont observé la signalétique sur des points de culture de sûreté (utilisation de stylo non-effaçable ; mise en valeur de la qualité des documents, aussi importante que celle des pièces fabriquées (soigner son écriture) ; avoir une attitude interrogative et ouvrir une notice de non-conformité en cas de doute). Ils ont également observé dans l'usine la présence de la signalétique d'information sur les systèmes d'alerte existants (ASN, EDF et JSW) mais l'information sur le système ASN ne comportait pas l'adresse internet permettant de faire aisément un signalement.

Langue parlée par les surveillants

Observation III.3 : vos représentants considèrent qu'il n'y a pas de valeur ajoutée notable à ce que certains de ses surveillants parlent couramment la langue japonaise, notamment au vu du retour d'expérience de prestations auprès d'une société de contrôle japonaise. Les inspecteurs ont indiqué qu'il s'agissait néanmoins d'une piste d'amélioration.

Gestes de vérifications supplémentaires par rapport à ce qui est prévu dans la méthode

Observation III.4 : vos représentants ont indiqué réaliser une revue des IRT bien que cela ne soit pas explicitement prévu dans la méthodologie [4].

*

* *

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'ASN (www.asn.fr).

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

L'adjoint à la directrice de la DEP

Signé

Flavien SIMON