

Référence courrier :
CODEP-DEP-2024-053807

EDF
Monsieur le Directeur de la Direction Qualité
Industrielle
2 rue Ampère
93206 Saint Denis Cedex 1

Dijon, le 16 octobre 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base et de la chaîne d’approvisionnement des matériels des centrales nucléaires - Prévention, détection, et traitement des irrégularités réalisées dans le cadre de la surveillance des fournisseurs.

Lettre de suite de l’inspection du 18 septembre 2024

N° dossier : Inspection n° INSSN-DEP-2024-0330

Références : cf annexe 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 et en vertu du second alinéa de l’article L. 596-14 du même code, une inspection courante d’EDF a eu lieu le 18 septembre 2024, chez le fournisseur ENSA, sur les thèmes suivants :

- Contrôle de la fabrication d’équipements sous pression nucléaires (ESPN) à destination des réacteurs nucléaires d’EDF
- La prévention, détection, et traitement des irrégularités.

J’ai l’honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l’inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l’inspection

Les inspecteurs ont rencontré du personnel EDF affecté au projet de remplacement de générateurs de vapeur chez ENSA, des représentants EDF de la direction de la qualité industrielle (DQI) ainsi que du personnel d’ENSA. Deux inspecteurs de l’autorité de sûreté espagnole ont observé l’inspection dans le cadre du protocole CP-VICWG-02.

Les inspecteurs de l'ASN ont, en particulier, examiné la mise en œuvre des actions définies par EDF suite à la précédente inspection d'EDF du 27 juillet 2021 chez le fournisseur ENSA. Ils ont analysé l'évolution de la surveillance d'EDF depuis l'écart constaté en 2020 concernant les contrôles ultrasonores.

L'examen par sondage des engagements d'EDF pris en réponse aux demandes issues de la lettre de suite en référence [1] relative à cette inspection a permis de vérifier que les actions d'EDF répondant aux demandes A1, A4 et B3 de l'ASN avaient été correctement mises en œuvre.

Toutefois, les réponses d'EDF à la demande A2 relative à l'intégrité des données et aux demandes complémentaires de l'ASN associées à cette demande, ne sont pas suffisantes. Cette demande n'est donc pas soldée.

EDF devra donc définir des actions destinées à garantir que le système de management de la qualité du fournisseur respecte les exigences relatives à l'intégrité des données figurant dans le courrier ASN en référence [2] et devra également réaliser des actions de surveillances spécifiques afin de garantir que les données participant à la démonstration des exigences essentielles de sécurité pour les équipements en cours de fabrication soient intègres. Enfin, les inspecteurs ont constaté que plusieurs engagements d'EDF définis dans sa feuille de route en référence [3] relative à l'intégrité des données n'avaient pas été respectés ou avaient fait l'objet de modification depuis la dernière transmission. EDF devra donc justifier de ces constats et, en particulier, intégrer à sa démarche les données associées aux exigences issues de la démonstration de sûreté pour les ESPN de niveau 1.

Les inspecteurs ont également considéré nécessaire qu'EDF prenne en compte dans sa surveillance le retour d'expérience des cas d'irrégularités détectés chez plusieurs fournisseurs d'ESPN ces dernières années.

Dans le cadre de précédentes inspections réalisées chez des fournisseurs concernés par un écart ou une irrégularité, EDF n'a pas répondu à certaines demandes spécifiques de l'ASN en renvoyant à des réflexions dans le cadre d'un plan d'action général de lutte contre la fraude portée par le courriel EDF en référence [5]. Je vous rappelle, qu'il est nécessaire, de répondre aux demandes de présent courrier concernant le fournisseur inspecté.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Suites de l'inspection d'EDF chez ENSA du 27 juillet 2021

Intégrité des données

A la suite de la demande A2 de la lettre de suite de l'inspection INSNP-DEP-2021-1070 de juillet 2021 [1], EDF a indiqué dans un tableau transmis le 30 mai 2024 que le sujet relatif à l'intégrité des données était « *Globalement non traité par ENSA dans ses procédures* » et qu'il serait traité dans le cadre du lot prévention du « *Projet Lutte contre la Fraude* ».

L'ASN avait indiqué le 05 juin 2024 ne pas avoir d'objection à ce que la demande de l'ASN soit traitée dans ce cadre, mais considérant les écarts détectés chez ce fournisseur, l'ASN avait exprimé qu'il était nécessaire à court terme de définir des actions concernant la situation d'ENSA et de lui transmettre d'ici le 15 juillet 2024 l'extrait du plan d'action du « *Projet Lutte contre la fraude* » permettant de suivre ces actions.

EDF, par courriel du 25 juillet 2024, a indiqué qu'une nouvelle feuille de route relative à l'intégrité des données avait été définie et n'a, ainsi, pas répondu à la demande de l'ASN.

Lors de l'inspection, les inspecteurs sont revenus avec vos représentants sur les différents constats réalisés ces dernières années chez ENSA :

- Utilisation de données de contrôles ultra-sonores (UT) réalisés avant traitement thermique de détentionnement (TTD) en lieu et place de données de contrôles UT réalisés après TTD ;
- Saisie anticipée de paramètres de soudage ;
- Ecart sur des dates de qualification de soudeurs (QS) dans la base de données ENSA ;
- Identification, la veille de l'inspection, d'une donnée de procès-verbal de post chauffage différente de la donnée originale présentée par le fournisseur.

Ces différents éléments illustrent que le risque d'irrégularités chez ce fournisseur reste important, et que son système de management de la qualité ne permet pas d'assurer à ce jour une gestion robuste des données de fabrication qui ont un lien avec la démonstration du respect des exigences essentielles.

Les inspecteurs ont demandé à vos représentants quelles actions avaient été menées depuis 2021, au regard du système de management de la qualité d'ENSA concernant l'intégrité des données. Votre représentant a précisé qu'aucune action spécifique n'avait été menée, en particulier en raison de l'absence de signature de nouveaux contrats chez ce fournisseur.

Toutefois, je rappelle que des générateurs de vapeur de remplacement sont toujours en cours de fabrication chez ce fournisseur pour le compte de Westinghouse et Framatome, et que Framatome a retenu ENSA pour la fabrication du pressuriseur de l'EPR2.

Les inspecteurs de l'ASN ont donc rappelé la nécessité qu'EDF définisse des actions destinées à garantir que le système de management de la qualité du fournisseur évolue de manière à garantir le

respect des exigences relatives à l'intégrité des données figurant dans le courrier en référence [2], et réalise par ailleurs des actions de surveillance spécifiques au sujet de la gestion des données participant à la démonstration des exigences essentielles de sécurité pour les équipements en cours de fabrication.

A ce titre, je vous rappelle également les termes du courrier en référence [7].

En conséquence de ces constats, je vous informe, en premier lieu, que l'ASN va demander aux organismes habilités mandatés pour les évaluations de conformité d'ESPN de niveau N1 en cours de tenir compte de ce contexte dans l'exercice des contrôles associés à ces évaluations.

Ceci étant, je vous formule la demande prioritaire suivante :

DATP 1 : En considérant les fabrications d'ESPN en cours, engager des actions concrètes, dont l'effectivité soit vérifiable, dans le but de :

- **Renforcer le système de management de la qualité du fournisseur ENSA pour qu'il apporte de meilleures garanties relatives à la gestion des données et à leur intégrité (cf. exigences du courrier en référence [2]) ; d'adapter et réaliser des actions de surveillance au contexte de ce fournisseur ;**

Considérant l'importance de ce sujet dans le contexte des évaluations en cours, vous transmettez avant le 31 décembre 2024 une synthèse des actions engagées et de premiers éléments d'appréciation de leur efficacité. L'ASN examinera cette synthèse avant de prendre position sur la conformité des équipements concernés.

II. AUTRES DEMANDES

Inspection d'EDF chez ENSA du 27 juillet 2021

Mesures de prévention et de détection des CFS par ENSA

EDF a indiqué, dans le cadre d'une précédente inspection de l'ASN, que les spécifications générales d'assurance qualité (SGAQ) d'EDF en référence [6] et les exigences complémentaires relatives au risque CFSI mentionnées dans la note en référence [4] faisaient partie intégrante des nouveaux contrats signés.

Le point 19 de l'annexe 1 de la note en référence [6] et le paragraphe 2 de la note en référence [4] mentionnent que le titulaire du contrat doit mettre en œuvre des mesures de prévention, détection et traitement des CFS. Vos représentants ont précisé qu'un avenant de contrat des générateurs de vapeurs de remplacement 58F, contenant ces 2 notes, avait été envoyé au fabricant Westinghouse le 11 juin 2024. Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur le processus de surveillance d'EDF permettant de vérifier que ces exigences étaient bien respectées par ENSA. Les éléments de réponse n'ont pu être apportés le jour de l'inspection.

Demande II.1 : Transmettre le processus de surveillance EDF en précisant les gestes de vérification spécifiques mis en œuvre permettant de vérifier les exigences CFS susmentionnées ainsi que la fréquence définie de ces vérifications.

Intégrité des données : contractualisation

EDF indiquait dans son courrier en référence [3] que l'exigence n°3 de la note en référence [4] relative à l'intégrité des données serait contractualisée pour les nouvelles commandes EPR2. Les inspecteurs ont demandé à EDF de présenter le contenu du contrat actuel avec Framatome pour la fabrication du pressuriseur de l'EPR2.

Votre représentant a présenté le cahier des charges génériques EPR2 qui renvoie à la SGAQ.

Les inspecteurs ont constaté que le contrat contenait des amendements sur l'exigence n°3 relatifs à l'intégrité des données telle que définie dans le courrier en référence [3]. L'ensemble des amendements n'ont pas pu être examinés lors de l'inspection mais les inspecteurs ont identifié les évolutions suivantes :

- **Données sources** : La SGAQ initiale d'EDF en référence [4] indique que les données sources étaient conservées pendant une durée minimale de 20 ans indépendamment du fait qu'elles soient versées ou non au rapport de fin de fabrication. EDF demande, dans le contrat EPR2 présenté, que les données sources soient conservées pendant une durée minimale de 20 ans pour les données associées au rapport de fin de fabrication et 5 ans pour les autres données.
- **Données importantes** : La SGAQ initiale d'EDF en référence [4] indique une liste de données importantes élaborée par un groupe de travail au sein du GIFEN en 2022. EDF demande, dans le contrat EPR2 présenté : « *L'exigence 3 sera appliquée, dans le cadre de la fabrication du scope A, aux données entrant dans la démonstration de conformité aux EES. Cette exigence n'est pas appliquée aux autres données de fabrication, y compris celles associées au respect des exigences définies issues de l'arrêté INB* ».
- EDF indique également que « *les parties conviennent de continuer les discussions sur les modalités d'application de l'exigence n°3 pendant l'exécution du marché* »

Les inspecteurs ont constaté que les évolutions de ce contrat ne sont pas cohérentes avec les engagements d'EDF mentionnés dans sa feuille de route en référence [3] ainsi que les demandes figurant dans le courrier en référence [7] récemment transmis. EDF doit prendre en compte, pour les ESPN de niveau 1, les exigences essentielles de sécurité et celles issues de la démonstration de sûreté. La démarche devra être étendue aux ESPN de niveaux N2 et N3, de manière proportionnée par rapport aux équipements N1. Une instruction spécifique sera réalisée par l'ASN sur cette thématique dans un cadre dédié..

Demande II.2 : Justifier que les dispositions de ce contrat sont cohérentes avec les demandes du courrier en référence [7].

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur les modalités de surveillance par EDF du respect des exigences relatives à l'intégrité des données dans sa chaîne de sous-traitance, en particulier sur sa temporalité dans le cadre du processus de fabrication. Les réponses n'ont pas pu être apportées lors de l'inspection.

Demande II.3 : Transmettre les gestes de surveillance définis par EDF ainsi que leur temporalité, dans le cadre du contrat de fabrications du pressuriseur EPR2, permettant de vérifier le respect des exigences relatives à l'intégrité des données dans les différents niveaux de sous-traitance.

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

Surveillance EDF : Détection de CFS

L'arrêté du 07 février 2012 précise :

Article 2.2.2 :

« I. L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :

- Qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ;
- Que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ; »

Article 2.4.1:

« II. — Le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant :

- D'identifier les éléments et activités importants pour la protection, et leurs exigences définies ;
- De s'assurer du respect des exigences définies et des dispositions des articles 2.5.3 et 2.5.4 ;
- D'identifier et de traiter les écarts et événements significatifs ;
- De recueillir et d'exploiter le retour d'expérience ;
- De définir des indicateurs d'efficacité et de performance appropriés au regard des objectifs qu'il vise. »

En préalable de l'inspection, les inspecteurs avaient demandé à EDF de préparer les éléments relatifs aux gestes de surveillance réalisés par EDF chez ENSA depuis 2021. Les inspecteurs ont constaté qu'EDF n'avaient pas préparé ces éléments. Les inspecteurs ont demandé à vos représentants de préciser les gestes de surveillance réalisés suite aux écarts détectés chez ENSA (UT) et aux irrégularités détectées ces dernières années chez d'autres industriels (comme par exemple les modifications de données de QMOS, QS, d'essais mécaniques, de chimie, de macrographie, contrôles non destructifs non conformes non déclarés).

Les inspecteurs ont pu constater positivement que plusieurs inspections inopinées avaient été menées chaque année par EDF depuis 2020 et également que le nombre de contrôles contradictoires ultrasonores avait augmenté en 2024. Par ailleurs, vos représentants ont précisé ne pas avoir réalisé :

- De contrôles contradictoires tels que les ressuyages ou les essais mécaniques,
- De vérification de données sources ou de comparaison de données entre plusieurs rapports de fin de fabrication (en lien avec l'écart UT de 2020).

Les inspecteurs ont précisé, en l'absence de vérification de données sources, que certaines typologies

d'irrégularités ne pouvaient pas être détectées. Votre représentant a indiqué qu'il partageait la nécessité que le retour d'expérience soit pris en compte par EDF et ainsi que les pratiques d'inspections évoluent.

Constat d'écart III.1 : Les dispositions du système de management intégré d'EDF ne lui ont pas permis d'exploiter l'intégralité du retour d'expérience des cas d'irrégularités détectés afin de faire évoluer sa surveillance, ce qui contrevient à l'article 2.4.1 de l'arrêté INB.

Inspection du 27 juillet 2021 : intégrité des données

EDF indiquait, dans son courrier en référence [3], que de nouvelles méthodes d'inspection et formations associées à l'intégrité des données seraient définies et, qu'au second semestre 2023, l'ensemble des inspecteurs EMIB seraient formés à ces nouvelles méthodes. Il était également précisé que des cas tests destinés à éprouver ces nouvelles méthodes seraient réalisés, par des inspecteurs expérimentés, chez les fournisseurs prioritaires dont ENSA faisait partie. Vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser la référence du nouveau guide spécifique établi et ont précisé que tous les inspecteurs n'avaient pas été formés. Ils ont également mentionné qu'un guide d'inspection référencé E903 avait été déployé en avril 2024 chez ENSA par EDF mais sans intégrer la thématique intégrité des données.

Observation III.1 : je constate que ces éléments ne sont pas cohérents avec de précédents engagements d'EDF.

Assemblages témoins de soudage

Observation III.2 : Dans le cadre de l'examen d'un rapport de surveillance EDF lors d'une inspection réalisée la veille chez ENSA, les inspecteurs ont constaté, que l'assemblage témoin 5ND2 11X05 avait été réalisé en 2015 et que les essais mécaniques de ce dernier n'avaient pas été réalisés car la dernière soudure de production associée à cet assemblage, dont le soudage réalisé en février 2024, n'avait pas été traitée thermiquement. Les éléments présentés par les représentants d'ENSA ont interrogé les inspecteurs de l'ASN sur la représentativité de cet assemblage témoin. L'ASN a transmis des demandes à Framatome à travers la lettre de suite CODEP-DEP-2024-052466.

* * *

Vous voudrez bien me faire part, **tenant compte des échéances spécifiques indiquées dans ce courrier, 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.

Le directeur de la DEP de l'ASN

Signé

Flavien SIMON

Annexe 1 au CODEP-DEP-2024-053807 : Liste des références

- [1]** CODEP-DEP-2021-028656 : Lettre de suite de l'inspection d'EDF chez ENSA le 27 juillet 2021
- [2]** Courrier de l'ASN CODEP-DEU-2018-021313 du 15 mai 2018 relatif à la prévention, à la détection et au traitement des irrégularités
- [3]** Courrier EDF D309523020221 du 18 avril 2023 : CFSI – Feuille de route intégrité des données
- [4]** Note EDF D309522022156 rev B : Exigences complémentaires à la SGAQ AIP et au cahier des charges générique sur la prise en compte des risques CFSI pour des fabrications d'EIP.
- [5]** Courrier EDF de Luc REMONT du 19 mars 2024
- [6]** D309518038669 rev C Décision commune DIPNN - DPNT : Spécification générale d'assurance qualité (SGAQ)
- [7]** CODEP-DEP-2024-031919 - Intégrité des données participant à la démonstration de la conformité aux exigences des ESPN