

Référence courrier :
CODEP-DEP-2022-019042

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

Dijon, le 27 avril 2022

Objet : Surveillance des intervenants extérieurs – Prévention, détection et traitements des irrégularités
Inspection d'EDF DI chez ses fournisseurs Framatome et Industeel Le Creusot
INSSN-DEP-2022-0842 des 05 et 06 avril 2022

Références : Annexe 1

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) 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 les 05 et 06 avril 2022 chez ses fournisseurs Framatome et Industeel Le Creusot sur les thèmes relatifs à la surveillance EDF et à la prévention, la détection et le traitement des irrégularités. Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Les inspecteurs ont rencontré des représentants EDF du pôle GCPU (Gros Composants Primaires Usines), des salariés de Framatome et Industeel Le Creusot. Ils ont effectué des inspections documentaires en salle ainsi qu'une visite de l'aciérie et du local d'archivage de Creusot Loire Industrie.

Concernant le fournisseur Framatome, les inspecteurs ont considéré que le processus de traçabilité des réparations par soudage des pièces moulées présenté par Framatome le Creusot était globalement satisfaisant. Ils ont par ailleurs noté positivement que Framatome avait établi sur ce thème un retour d'expérience du projet EPR Taishan à usage des projets actuels et à venir.

Concernant le fournisseur Industeel, les inspecteurs ont noté positivement la mise en œuvre, par le pôle GCPU d'EDF, d'un outil d'évaluation et de sensibilisation d'Industeel aux notions d'AIP (Activité Importante pour la Protection des Intérêts) et de CFSI (Counterfeit Fraudulent and Supect Items). Les inspecteurs ont néanmoins relevé qu'EDF devait garantir l'adéquation des points évalués avec les exigences figurant dans le courrier ASN en référence [6]. Ils ont par ailleurs conclu que ces évaluations devaient être plus approfondies et que les attendus à l'égard des surveillances internes de la cascade des fournisseurs devait être précisés, vérifiés et leurs résultats mieux valorisés. Ainsi si le fournisseur Industeel a défini une procédure et méthode de surveillance interne, elles ne sont pas à ce jour déclinées, et EDF ne conclue pas sur le thème.

Par ailleurs les exigences relatives à l'intégrité des données mentionnées dans le courrier de l'ASN en référence [6] doivent être précisées et des suites doivent être données pour la mise en place du dispositif de signalement anonyme.

Enfin EDF doit s'assurer de la parfaite déclinaison, des exigences générales destinées à lutter contre le risque CFSI, notamment pour les fournisseurs d'Industeel en charge de l'approvisionnement matière.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Prévention, détection et traitement des irrégularités par le fournisseur Industeel

Les inspecteurs ont examiné les dispositions mises en œuvre par le fournisseur Industeel Le Creusot destinées à prévenir, détecter et traiter des irrégularités et la surveillance d'EDF associée.

Surveillance interne d'Industeel le Creusot

Industeel a valorisé, dans ses outils de lutte contre les CFSI, un contrôle interne, nommé « surveillance interne », des opérations de fabrications sur le site du Creusot. Industeel a précisé :

- que des réflexions avaient été engagées 5 ans auparavant sur la mise en place d'une surveillance interne des opérations de fabrication et que cette dernière avait été intégrée au plan d'action annuel,
- que la surveillance de quelques opérations de CND (contrôles non destructifs) avait été réalisée (sur une année),

- qu'une procédure et qu'une méthode destinées à cette surveillance interne avaient été définies mais que le processus n'avaient pu être mis en œuvre.

Industeel a par ailleurs précisé aux inspecteurs que cette absence de surveillance avait été relevée lors d'un audit réalisé en 2021 et également lors de précédents audits de Framatome. Industeel a mentionné qu'un engagement avait été formalisé auprès de Framatome pour mettre en place cette surveillance à échéance de juin 2022.

Les représentants d'EDF ont précisé que ce point a été évoqué en début année dans le cadre d'une revue relative à l'évaluation de la sensibilisation d'Industeel aux notions AIP (Activité Importante pour la Protection des Intérêts) & CFSI. Après avoir consulté le compte-rendu de cette revue, les inspecteurs de l'ASN n'ont pas été en mesure de constater la réalisation d'une analyse par EDF sur ce point ni d'attentes.

Demande II.1 :

Transmettre l'évaluation réalisée par EDF concernant l'absence de déclinaison opérationnelle d'un processus de surveillance interne d'Industeel vis-à-vis de ses opérations, en particulier vis-à-vis du risque CFSI.

Systeme de recueil de signalements anonymes

Industeel a valorisé, dans ses outils de lutte contre les CFSI, la procédure relative au risque CFSI en référence [2]. Les inspecteurs ont constaté qu'aucun processus permettant un recueil de signalement anonyme par le personnel n'était en place. Dans le cadre d'une présentation réalisée à l'ASN en avril 2022 par EDF et Framatome concernant une réparation par soudage non tracée chez un autre fournisseur qu'Industeel, Framatome a mentionné que l'absence de possibilité pour les salariés, de pouvoir alerter de manière anonyme un écart, une anomalie ou une pratique CFSI constituait un écart aux conditions générales de commande.

Demande II.2 :

Préciser les exigences EDF et Framatome associées à la présence d'un système d'alerte anonyme chez les sous-traitants. Indiquer les modalités pratiques de déclinaison et de mise en œuvre de ces exigences chez Industeel et ses sous-traitants.

Actions d'évaluation, de prévention et de détection du risque de CFSI menées par EDF chez Industeel

Intégrité des données relative à l'hydrogène et à aux analyses chimiques

Dans le cadre de la prévention du risque CFSI, les inspecteurs ont évalué, pour l'analyse chimique de l'élément hydrogène réalisée sur coulée, le respect des exigences relatives à l'intégrité des données figurant au paragraphe 3 de l'annexe 1 du courrier ASN en référence [6].

Les inspecteurs ont examiné le parcours de la valeur d'hydrogène mesurée depuis la sonde de mesure Hydriss jusqu'au procès-verbal. Industeel a précisé aux inspecteurs que la valeur d'hydrogène du logiciel « MES » était transférée vers le logiciel SAP qui générait ensuite automatiquement le procès-verbal d'essais, à l'exception de la valeur d'hydrogène qui est saisie manuellement par un opérateur. Industeel a mentionné que des vérifications étaient réalisées afin notamment d'identifier d'éventuels problèmes de retranscription de données et ainsi garantir que la valeur initialement mesurée par la sonde était la même que celle figurant sur le procès-verbal final.

Les inspecteurs ont considéré que les modalités d'archivage et de vérification des valeurs d'hydrogène à la coulée permettaient de garantir l'intégrité de la valeur figurant dans le procès-verbal final.

Ils ont jugé néanmoins nécessaire, en lien avec les modalités relatives à l'intégrité des données définies dans le courrier ASN en référence [6], que le processus de retranscription et de vérification des mesures d'hydrogène soit formalisé de sorte à lui donner de la robustesse, au travers du système de la gestion de la qualité.

Les inspecteurs ont également analysé les éléments relatifs à l'intégrité des données figurant dans le rapport d'évaluation à la sensibilisation d'Industeel aux notions AIP & CFSI réalisé par EDF le 11 février 2022. Le rapport EDF mentionne notamment la vérification des points suivants :

« Accréditation du laboratoire, durée de conservation, les données recopiées, contrôle des recopies ; si données automatiques : qui peut modifier les données : surtout si administrateurs par interne à l'entreprise ».

Les inspecteurs de l'ASN n'ont pas été en mesure d'identifier l'analyse d'EDF concernant l'intégrité de la valeur d'hydrogène mesurée à la coulée. Les représentants d'EDF ont précisé que la mise en œuvre de cette évaluation était récente et que l'analyse d'EDF relative à l'intégrité des données avait consisté uniquement en un examen documentaire.

Demande II.3 :

Transmettre l'échéancier d'analyse d'EDF de l'évaluation réalisée pour l'atelier tôlerie ainsi que l'aciérie d'Industeel le Creusot.

Concernant les modalités relatives à l'intégrité des données définies au paragraphe 3 de l'annexe 1 du courrier ASN en référence [6], transmettre :

-votre analyse sur le niveau de détail de l'évaluation réalisée par EDF concernant la valeur d'hydrogène mesurée à la coulée ainsi que les actions correctives identifiées permettant de garantir que les futures évaluations soient complètes et robustes,

- votre avis sur le plan d'action défini chez Industeel permettant de disposer d'un système de la gestion de la qualité robuste concernant les gestes de retranscription et de vérification des mesures d'hydrogène.

Plus largement, transmettre l'analyse de l'adéquation des points évalués vis-à-vis de la liste des exigences figurant dans le courrier ASN en référence [6].

Evaluation du risque CFSI par le Pôle GCPU d'EDF

Les représentants d'EDF du pôle GCPU ont précisé aux inspecteurs avoir mis en place récemment, suite aux demandes de l'ASN dans le cadre de l'inspection d'EDF chez le fournisseur ENSA en juillet 2021 :

- des points d'échanges réguliers avec les industriels sur la connaissance de l'arrêté en référence [5], du risque CFSI,
- un rapport d'évaluation à la sensibilisation des industriels aux notions AIP & CFSI destiné à évaluer le risque CFSI sur le périmètre de certains fournisseurs du pôle GCPU.

EDF a précisé que ce rapport d'évaluation avait été appliqué chez Industeel le 11 février 2022 et qu'un support d'information du GIFEN (Groupement des Industriels Français de l'Energie Nucléaire) relatif au risque CFSI avait été également transmis à Industeel.

Demande II.4 :

Préciser les modalités de déploiement, par le pôle GCPU, de cette évaluation de la sensibilisation des industriels aux notions AIP & CFSI.

Préciser l'articulation entre ces évaluations et les visites de sensibilité CFSI présentées par EDF lors de l'inspection du 06 décembre 2021.

Sélection d'industriels pour la surveillance spécifique CFSI en phase de fabrication

La méthodologie EDF en référence [3] mentionne que des indicateurs sont remontés par les pôles de surveillance d'EDF en usine vers la direction industrielle d'EDF pour être analysés afin de cibler les industriels prioritaires nécessitant une surveillance associée au risque CFSI. Parmi ces indicateurs, il figure le nombre de FCE (Fiche de constats d'écarts) et le type d'écarts constatés (technique, documentaire).

Le pôle GCPU d'EDF, en charge de la surveillance d'Industeel le Creusot, a présenté aux inspecteurs de l'ASN les remontées d'information réalisées.

Dans le cadre de l'inspection en référence [4], le fournisseur Industeel a par ailleurs transmis à l'ASN la liste des écarts détectés par leur système qualité interne.

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur la prise en compte de ces écarts dans votre système d'analyse de la DI d'EDF et vous avez répondu que les écarts remontés étaient uniquement ceux détectés par EDF.

Demande II.5 :

Transmettre les éléments d'une analyse avantage/inconvénient de prise en compte des écarts détectés par ses fournisseurs.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Prévention, détection et traitement des irrégularités par le fournisseur Industeel

Les inspecteurs ont examiné les dispositions mises en œuvre par le fournisseur Industeel Le Creusot destinées à prévenir, détecter et traiter des irrégularités.

Intégrité des données relative aux analyses chimiques

Les inspecteurs ont examiné le prélèvement d'échantillons à la coulée destinés à des analyses chimiques par le laboratoire d'essais INDUSTRIEL.

Concernant l'analyse carbone-soufre des échantillons de lingots, la méthode de mesure décrite est la suivante :

- Prélèvement avec une canne dans la poche en fusion et refroidissement du prélèvement
- Réception du prélèvement par le laboratoire,
- Préparation de l'échantillon,
- Analyse de l'échantillon sur l'analyseur Carbone-Soufre sur l'appareillage à écran tactile,
- Report des données sur un ordinateur connecté au logiciel EMS

Les échantillons sont disposés dans une machine d'essais automatisée, les résultats sont affichés et transférés par l'opérateur vers le logiciel du laboratoire puis dans la base de production « MES ». Les représentants d'Industeel ont précisé :

- qu'il était possible de « décocher » certains résultats, c'est-à-dire de procéder à l'exclusion de certains essais (hors cotes ou aberrants) avant l'envoi dans la base de données du laboratoire,
- qu'il était nécessaire de retenir au minimum deux analyses lors d'une caractérisation de métallurgie secondaire,
- que la moyenne des résultats retenus était transmise vers la base de données du laboratoire puis enregistrée dans MES,

Les inspecteurs se sont interrogés sur les valeurs retenues par Industeel.

Constat d'écart III.1 :

Le constat réalisé interroge sur les conditions de mise en œuvre d'un choix de valeurs d'hydrogène mesurées, notamment en lien avec les exigences relatives à l'intégrité des données définies au paragraphe 3 de l'annexe 1 du courrier ASN en référence [6].

Exigences CFSI d'Industeel vers ses fournisseurs

Industeel a valorisé les exigences spécifiques associées à cette thématique auprès de ses fournisseurs agréés, dans ses outils de lutte contre les CFSI. Industeel a précisé néanmoins que ces exigences étaient déclinées auprès des seuls fournisseurs de matières premières qui dépendent du site du Creusot. Cela exclut ainsi ceux dépendant directement du groupe Arcelor Mittal situé à Bruxelles.

EDF a précisé avoir transmis à Industeel, le 12 mars 2018, le courrier en référence [1]. Ce courrier mentionne que le fournisseur Industeel doit indiquer les actions demandées à ses sous-traitants afin de garantir que les produits sont réalisés, suivis et contrôlés dans des conditions excluant tout risque de fraude et de contrefaçon.

Constat d'écart III.2 : EDF ne s'est pas assuré de la déclinaison par Industeel, des exigences générales destinées à lutter contre le risque CFSI, notamment pour ses fournisseurs en charge de l'approvisionnement matière, ce qui contrevient à l'engagement pris dans le courrier en référence [1].

Prise en compte du Rex : Modification de certificats matériaux

L'ASN et EDF ont été informées récemment d'une irrégularité de type fraude chez un fournisseur de tôle. Ce fournisseur a utilisé des certificats matériaux d'un fabricant, au format pdf pouvant être modifié, et y a inséré des données relatives à ses propres matériaux.

Le retour d'expérience de ce cas montre qu'il est nécessaire que les certificats matériaux ne soient pas modifiables afin d'apporter de la robustesse à la traçabilité.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont consulté un certificat matériau d'Industeel disponible en version pdf dans la base de données i-service. Ils ont constaté que ce certificat était modifiable.

Constat d'écart III.3 : La détection d'un certificat matériaux modifiable au sein d'Industeel contrevient aux articles 2.5.1 et 2.5.6 de l'arrêté en référence [5] déclinés dans le paragraphe 3 relatif à l'intégrité des données du courrier [6]. La récurrence de ce type d'écart et l'absence de détermination des causes et de la mise en œuvre d'actions efficaces contrevient à l'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [5]. L'absence de retour d'expérience contrevient à l'article 2.4.1 de l'arrêté [5]. La prise en compte de ces écarts devra être compatible, temporellement, avec les modalités d'investigation et de communication définies avec l'ASN sur le cas d'irrégularité détecté chez le fournisseur de tôle mentionné au paragraphe précédent.

Processus de recueil des signalements de l'ASN

Enfin, en lien avec l'exigence figurant au paragraphe 2 de l'annexe 2 du courrier ASN en référence [6], les inspecteurs ont interrogé EDF sur les modalités d'information d'Industeel du processus de recueil interne des signalements de l'ASN.

Industeel a précisé avoir :

- été informé par Framatome en 2019 mais ne pas avoir décliné ce point vers le personnel,
- été récemment informé par EDF en février 2022 (sur la base d'un support de présentation du GIFEN)
- réalisé une information auprès de ses salariés en début d'année à travers un module de formation.

Les inspecteurs se sont rendus dans l'atelier aciérie afin d'interroger des salariés sur la connaissance du processus de recueil des signalements de l'ASN. Les inspecteurs ont constaté que les 8 salariés interviewés avaient réalisé la formation interne Industeel mais ne connaissaient l'existence du processus de recueil des signalements de l'ASN.

Constat d'écart III.4 :

La méconnaissance de ce point n'est pas conforme à l'objectif attendu par la mise en œuvre de l'information du processus de recueil interne des signalements de l'ASN mentionné au paragraphe 2 de l'annexe 2 du courrier ASN en référence [6].

Module formation CFSI Industeel

Dans le cadre de ses outils destinés à prévenir, détecter et lutter contre les CFSI, Industeel a présenté aux inspecteurs de l'ASN son module de formation du personnel. Les inspecteurs ont constaté qu'Industeel ne mentionnait pas les cas d'irrégularités détectés chez Creusot Loire (anciennement Industeel Le Creusot).

Observation III.1 : Les inspecteurs considèrent que le retour d'expérience des irrégularités mises en évidence par le passé chez Creusot Loire mériterait d'être intégré au module de formation afin de garantir une meilleure appropriation de cette problématique.

Procédure Industeel relative au risque CFSI

Industeel a valorisé, dans ses outils de lutte contre les CFSI la procédure relative au risque CFSI en référence [2]. Les inspecteurs ont constaté que cette procédure ne présentait pas une évaluation détaillée des risques CFSI des activités d'Industeel Le Creusot. Les inspecteurs ont considéré nécessaire que cette évaluation soit analysée par EDF afin de garantir que les mesures de prévention et de détection sont adaptées.

Observation III.2 : EDF s'assurera que l'évaluation des risques CFSI menée par Industeel Le Creusot pour ses activités réalisées dans les différents ateliers et laboratoires est robuste et permet ainsi de respecter les prescriptions mentionnées dans le courrier en référence [6].

Traçabilité des réparations par soudage

En lien avec le retour d'expérience relatif au traitement des dossiers « non barrés » de Creusot Loire et des écarts constatés ces dernières années concernant l'absence de traçabilité de réparation par soudage chez plusieurs sous-traitants d'EDF, les inspecteurs de l'ASN ont analysé le processus de réparation par soudage chez Framatome Le Creusot, sous-traitants d'EDF pour la réalisation de produits moulés.

Les représentants de Framatome ont présenté le processus de réparation par soudage pour des projets étrangers en précisant que les modalités de réparation des équipements destinés aux futurs projets français seraient similaires. Les inspecteurs ont noté positivement l'établissement d'un retour d'expérience des réparations par soudage réalisées sur l'EPR du projet Taishan, pour l'EPR du projet HPC.

Une fois la réparation de soudage envisagée, une fiche technique de soudage (FTS) est pré-établie par l'ingénieur soudeur qui remplit en amont le DMOS à utiliser. Le soudeur référence ensuite la référence du lot de métal d'apport reçu auprès du magasin.

Dans le cadre du Rex des irrégularités détectées ces dernières années, les analyses des causes ont mis en évidence des écarts dans le processus de saisie, de validation de la documentation technique associée aux réparations ainsi que dans les conditions d'attribution et de retrait des matériaux d'apport destinés aux réparations par soudage. Framatome a précisé aux inspecteurs ne pas disposer de procédure définissant les responsabilités dans la préparation et l'exécution de ces opérations.

Observation III.3 :

En lien avec le retour d'expérience et notamment les analyses de causes menées sur les écarts de traçabilité associées aux réparations par soudage détectées chez plusieurs industriels et en amont des opérations de réparation par soudage qui seront réalisées sur les prochains équipements nucléaires français, EDF s'assurera que Framatome ait établi un processus robuste définissant les responsabilités des différents acteurs dans la préparation, l'exécution et le suivi des opérations de réparation de soudage.

Les écarts de traçabilité des réparations par soudage détectées lors de l'instruction des dossiers « non barrés » des pièces moulées de Creusot Loire sont encore rencontrés aujourd'hui. En effet, quatre cas d'irrégularités remontés par EDF à l'ASN démontrent l'existence d'écarts et de manquements dans les processus de réparations par soudage chez plusieurs industriels. Ces situations sont susceptibles de

constituer des écarts aux exigences des articles 3.1 et 3.5 de l'arrêté en référence [7] et 2.5.2 de l'arrêté en référence [5].

Observation III.4 :

Des demandes complémentaires de l'ASN seront formalisées dans un courrier ASN spécifique compte tenu de l'analyse du plan d'actions défini par EDF dans le cadre du courrier en référence [8] concernant la traçabilité des réparations par soudage mais également des conclusions EDF présentées dans le courrier en référence [9].

* *

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 et répondre aux demandes susmentionnées reprises en paragraphe II du présent courrier. 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.

La Directrice de l'ASN/DEP

Signé

Corinne SILVESTRI

Annexe 1 du courrier CODEP-DEP-2022-019042

- [1] C/EM/DPNT/18-43_04 du 12 mars 2018 : Courrier EDF relatif à la prise en compte du risque de fraude et de contrefaçon
- [2] Procédure CSDO IF SMQ 006 rev 2
- [3] D309518008302 B : Note méthodologie de prévention et de gestion de produits contrefaits ou frauduleux - CFSI – Domaine mécanique usines
- [4] INSSN-DCN-2022-0846 du 05 avril 2022
- [5] Arrêté du 07 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [6] Courrier ASN CODEP-DEU-2018-021313 du 15 mai 2018 : Dispositions relatives à la prévention, la détection et le traitement des irrégularités (fraudes)
- [7] Arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires
- [8] Courrier EDF D309521035184 : Rapport de synthèse de l'événement SAFAS
- [9] Courrier EDF D309521042379 : Revue des dossiers de fabrications des produits moulés de Creusot Loire Industrie – Note de synthèse