

Référence courrier :
CODEP-DEP-2022-048786

EDF
Monsieur le directeur de la direction industrielle
2, rue Ampère
93206 Saint Denis Cede 1

Dijon, le 18 octobre 2022

- Objet :** Inspection d'EDF à l'usine SAFAS (Italie) – contrôle des installations nucléaires de base
- Lettre de suite de l'inspection du 20 au 21 septembre 2022 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-2022-0843 (référence à rappeler dans toutes les correspondances)
- Références :**
- [1] Arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection
 - [2] Arrêté du 07 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
 - [3] Courrier CODEP-DEU-2018-021313 relatif à la prévention, détection et traitement des fraudes
 - [4] Code RCCM
 - [5] Rapport de synthèse de l'évènement qualité survenu chez SAFAS à l'été 2021 – D309521035184 rev B
 - [6] Rapport de synthèse de la visite CFSI chez SAFAS - D309521039813 rev A
 - [7] Rapport de fin de fabrication Noria 1300 pour FRAMATOME – Impeller – référence A2000275.005
 - [8] rapport SEST/GCEU/SFST-USI/Surveillance NS1,2,3/NS1, 2, 3/G010/B551/AREC/2021/N°1
 - [9] rapport SEST/GCEU/SFST-USI/Surveillance NS1,2,3/NS1, 2, 3/G010/B552/AREC/2021/N°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, une inspection a eu lieu les 20 et 21 septembre 2022 à l'usine du fondeur SAFAS (Vicenza, Italie) sur le thème de la détection, prévention et traitement des irrégularités et de la surveillance des fournisseurs.

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 du 20 au 21 septembre 2022, d'EDF sur le site de la fonderie SAFAS (Vicenza, Italie) concernait le thème de la détection, prévention et traitement des irrégularités et de la surveillance des fournisseurs et le contrôle de la documentation technique de fabrication associée à certaines équipements (document de suivi, qualification de mode opératoire de soudage). Cette inspection s'est déroulée conjointement à l'inspection du fournisseur SAFAS référencée INSSN-DCN-2022-0850.

Les inspecteurs ont rencontré les représentants de la direction industrielle d'EDF, des représentants de FRAMATOME, notamment des interlocuteurs du service d'inspection interne EIRA (entité d'inspection de FRAMATOME indépendante des directions opérationnelles), ainsi que les représentants de SAFAS : direction du site, service qualité, ingénieurs soudeurs et soudeurs.

Les inspecteurs ont rappelé en introduction l'importance pour chaque intervenant d'œuvrer dans le respect de la culture de sûreté, l'existence du dispositif de signalement sur la page d'accueil du site Internet de l'ASN, l'importance de la traçabilité des gestes réalisés par toutes les parties prenantes dans l'exploitation des INB et dans la fabrication des équipements sous pression nucléaires.

Les inspecteurs ont examiné la documentation associée au traitement du cas de réparation par soudage non tracée détecté en 2021 afin de vérifier la robustesse de la méthodologie d'EDF pour caractériser l'étendue de l'écart et la mise en œuvre effective des actions correctives d'une part, et vérifier la robustesse de l'évaluation de sensibilité aux CFSI d'autre part.

Cela a conduit les inspecteurs à se faire présenter des éléments de documentation de SAFAS et de traçabilité des activités réalisées (notamment des documents du système de gestion de la qualité, logiciel de gestion des activités, dossiers de fabrication). Les inspecteurs ont notamment visité l'atelier de soudage et le local de stockage des matériaux d'apport pour vérifier la mise en œuvre opérationnelle des procédures. Au fil de l'inspection, les inspecteurs ont évalué l'appropriation de la culture de sûreté du personnel sous-traitant à travers d'entretiens avec différents interlocuteurs de SAFAS et de son sous-traitant GSA.

Les inspecteurs ont également examiné par sondage une qualification de mode opératoire de soudage (QMOS), et des rapports de surveillance établis par EDF et les guides d'inspection correspondants.

Au vu de cet examen, le traitement de l'écart par soudage est entrepris de façon globalement satisfaisante par EDF et les procédures de SAFAS pour prévenir le risque de renouvellement de ce type d'écart sont bien mises en œuvre, avec néanmoins des actions complémentaires d'investigations à mener, notamment pour conforter l'étendue de l'écart de réparation par soudage qui semble ne pas être circonscrite à la période retenue.

La visite de sensibilité réalisée par EDF en 2021 n'a pas permis, à ce stade, d'évaluer tous les aspects de l'organisation SAFAS ; les inspecteurs ont ainsi considéré, par exemple, une insuffisance de culture de sûreté du personnel SAFAS interviewé malgré les efforts mis en œuvre.

Les inspecteurs ont également relevé des écarts, notamment :

- sur les critères d'ouverture des non-conformités (NCR) suite à des contrôles internes non conformes en écart avec les exigences du code RCCM et les procédures internes SAFAS,

- des écarts de traçabilité dans les documents de suivi de fabrication, en écart avec les exigences du code RCCM,
- un manque de rigueur dans le remplissage des CRA examinés par sondage,
- des écarts dans une QMOS à certaines exigences du code RCCM.

Au vu de cette dernière non-conformité, les inspecteurs ont indiqué en séance aux représentants d'EDF, SAFAS et FRAMATOME que le document de mode opératoire de soudage (DMOS) devait être suspendu jusqu'au traitement de l'écart.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Conditions d'ouverture de NCR

Considérant que les défauts de fabrication étaient inhérents au procédé de fonderie, les représentants SAFAS ont précisé ne pas ouvrir de NCR lorsque le résultat du premier contrôle par ressuage ou visuel était non conforme.

SAFAS a indiqué que ces premières réparations faisaient partie du fonctionnement « normal » du procédé et ne donnent donc lieu ni à une NCR, ni à une notification du client.

La procédure de SAFAS PGS004 précise les conditions d'ouverture de NCR :

« §8.1 - All the controls carried out internally (not witnessed by customer) on Nuclear castings, according the Sphera recorded steps, shall be recorded in Sphera or in the client's folder, a minimum with a note. If there is a discrepancy between the customer's specifications and the results found, Safas quality Control is required to open an internal NC and the notify it to the client.»

Les représentants de FRAMATOME ont également mis en visibilité l'exigence A2400 du code RCCM qui mentionne la nécessité d'ouvrir une NCR sans faire de cas particulier pour l'activité de fonderie :

« Deux cas sont à distinguer, selon que l'exigence, par rapport à laquelle la non-conformité est établie :

- 1) est particulière au Fournisseur ou au Fabricant, mais n'existe ni dans les documents joints à la commande du matériel, ni dans le RCC-M (premier cas),*
- 2) existe dans les documents techniques joints à la commande du matériel ou dans le RCC-M (deuxième cas).*

Dans le premier cas, le règlement de la non-conformité est du seul ressort du Fournisseur, ou respectivement du Fabricant. Il doit être consigné par écrit.

Dans le deuxième cas, si le Fournisseur, ou respectivement le Fabricant, est en mesure de mettre le matériel en conformité, le traitement de la non-conformité est effectué selon les mêmes règles que dans le premier cas.

Si le Fournisseur, ou respectivement le Fabricant, n'est pas en mesure de mettre le matériel en conformité, les dispositions du A 2500 ou du A 2600 sont applicables, selon les cas. »

Enfin, le rapport CFSI préliminaire établi par EDF [5] mentionne :

- la nécessité d'ouvrir une fiche de non-conformité en cas de contrôle interne non conforme
« SAFAS trace dans son SI la réalisation des contrôles internes....En en cas de mise en évidence d'une non-conformité après un contrôle interne, SAFAS ouvre alors une FNC avec communication vers le client. »
- qu'il n'existait, initialement, pas de verrou pour éviter qu'une opération de soudage ne soit pas notifiée :
« Cause : « pas de verrou pour éviter une opération de soudage si la notification n'a pas été créée et envoyée au client » »

Les inspecteurs ont considéré que la pratique mentionnée par SAFAS n'était pas conforme avec les exigences citées ci-dessus :

Demande II.1 : statuer sur la conformité de la pratique SAFAS de ne pas ouvrir de NCR à l'issue du premier contrôle interne non conforme et de ne pas informer le client. Le cas échéant, mettre à jour le rapport CFSI.

Traçabilité dans les documents de suivi contractuels

Le code RCCM prévoit dans sa partie A 3801 (extraits) :

II. *« les documents de suivi doivent mentionner au minimum :*

II.3 La liste des opérations dans l'ordre logique, effectuées en approvisionnement, fabrication, montage, contrôles et essais. (...)Les contrôles et essais mentionnés doivent être situés sans équivoque possible par rapport aux opérations de fabrication (ex : positionnement des CND avant ou après traitements thermiques) et comprennent au minimum les contrôles et essais requis par le présent recueil et par la spécification d'équipement. »

III. *« Si en cours de fabrication d'autres opérations que celles prévues à l'état initial s'avèrent nécessaires, le document de suivi est modifié ou complété par un autre document de suivi référencé dans le document.*

b)... Dans le cas des contrôles par ressuage, par magnétoscopie, par examen visuel, des contrôles des états de surface de décapage, de passivation et dimensionnel s'avérant conformes, il n'est pas obligatoirement établi de rapport d'examen. Dans ce cas, le document de suivi fait apparaître les indications suivantes :

- la date, le nom, la signature (papier ou informatique) du ou des contrôleurs,
- l'indication de la conformité du résultat au paragraphe du présent Recueil ou à la procédure ou instruction mentionnée dans le DS. »

Le rapport EDF en référence [5] précise :

« Une fois la décision prise d'ajouter des contrôles additionnels, une nouvelle ligne est introduite dans le logiciel AS400 ainsi une nouvelle opération est ensuite créée dans le système de suivi de production SPHERA (donnée reçue du logiciel AS400).

Les paramètres et procédures à suivre pour l'ajout de ces contrôles sont identiques à ceux définis dans le plan Qualité (PCF) validé et sont décrits au travers du plan de fabrication (PTF).

A date, le mode opératoire de SAFAS décrivant les étapes ci-dessus n'est pas encore diffusé (nouveau document). »

Les inspecteurs ont constaté, à travers la consultation de documents de suivi (notamment le document de suivi des « embouts du corps IMI (ARE Q3) » correspondant à la commande FRAMATOME 5100349518), que les phases de contrôles internes réalisées par SAFAS n'étaient pas renseignées. Aussi, si un contrôle interne donne un résultat non-conforme, une NCR est ouverte (à l'exception du point mentionné précédemment) dans le document de suivi mais sans pouvoir assurer de traçabilité avec le contrôle qui l'a engendré.

Par ailleurs, il a été constaté, lors de l'examen du rapport [7], que lorsque des opérations successives d'affouillement/CND/réparation/CND sont réalisées, les documents de suivi ne font pas l'objet d'ajout de lignes pour ces nouvelles opérations. Les contrôles complémentaires engagés sont référencés sur les premières lignes du DSI et non pas sur des lignes spécifiques associées à ces nouveaux contrôles. Les inspecteurs ont ainsi considéré que ces pratiques étaient non conformes aux affirmations d'EDF dans le rapport CFSI en référence [5].

Demande II.2 : statuer sur la conformité des pratiques SAFAS aux exigences du référentiel et procéder à la mise à jour du rapport CFSI.

Visite de sensibilité CFSI et culture de sûreté

L'article 2.3.2 de l'arrêté INB en référence [2] prescrit :

« L'exploitant s'assure que la politique définie à l'article 2.3.1 [en matière de protection des intérêts] est diffusée, connue, comprise et appliquée par l'ensemble des personnels amenés à la mettre en œuvre, y compris ceux des intervenants extérieurs. »

Les représentants de SAFAS ont présenté aux inspecteurs de l'ASN les actions prises pour lutter contre les irrégularités. Une présentation a été faite sur le contenu des formations MGS106 (support du 02/04/2021) à la culture de sûreté et MTS111 (support du 29/06/2021) au risque de CFSI. Tous les employés, y compris le personnel administratif, doivent suivre ces modules (durée de l'ordre de 2 heures au total suivant le responsable qualité de SAFAS en charge de la formation) au moins une fois par an.

La politique qualité de SAFAS « Politica Qualitia » : v 7 du 25/10/2021 a été projetée aux inspecteurs qui ont noté qu'elle mentionne bien la prise en compte du risque CFSI.

Le système de gestion contre les CFSI prévoit, en cas de détection par un opérateur, une remontée hiérarchique, puis en cas de besoin une remontée au service en charge du contrôle de la qualité. En sus de ces voies privilégiées, les représentants de SAFAS ont indiqué avoir mis en place un système de remontée anonyme de signalement.

Le rapport [6] datant du 26 novembre 2021 mentionne des actions sur lesquelles EDF n'a pas encore statué. Les représentants d'EDF ont indiqué que la mise à jour serait faite ultérieurement.

Les inspecteurs de l'ASN ont constaté qu'EDF n'avait pas communiqué à SAFAS l'existence du dispositif de signalement du site de l'ASN, comme demandé dans le courrier en référence [3] et que le rapport de la visite de sensibilité établi par EDF en référence [6] ne formalisait pas l'évaluation de la culture de sûreté de SAFAS.

Les inspecteurs ont évalué, par sondage, la culture de sûreté et la connaissance du risque CFSI auprès de plusieurs employés de l'entreprise SAFAS. Ainsi, des interviews ont été menées auprès de deux ingénieurs soudeurs, trois soudeurs, un laborantin, deux personnels du fondeur sous-traitant GSA et un personnel technique en radiographie.

L'exercice a été réalisé en anglais avec les interlocuteurs parlant anglais, ou en italien grâce à la présence dans l'équipe d'inspection d'une personne parlant italien.

Les inspecteurs ont constaté, en particulier, qu'un soudeur ne parlant ni anglais, ni italien n'avait pas intégré les éléments de formation dispensés moins de 15 jours avant l'inspection.

Pour les autres personnes interrogées, il ressort que la périodicité annuelle de formation à la culture de sûreté et de sensibilisation aux CFSI est respectée, que l'importance du nucléaire est globalement comprise mais que les thèmes abordés dans ces formations ne sont pas toujours complètement maîtrisés, un soudeur a notamment indiqué ne pas savoir quand il travaillait sur une pièce pour le nucléaire et ne pas avoir entendu parler de fraudes. Le dispositif de signalement interne de SAFAS n'est pas connu de la plupart des personnes interrogées et personne ne connaissait l'outil de signalement de l'ASN.

Les inspecteurs de l'ASN ont considéré qu'EDF ne s'était pas assuré que la politique en matière de protection des intérêts, en particulier sur les aspects culture de sûreté et risque d'irrégularités, était connue et comprise par le personnel SAFAS. Ils ont ainsi considéré que ce point était en écart avec l'article 2.3.2 de l'arrêté INB.

Demande II.3 : remédier à cet écart en précisant les actions correctives mises en œuvre par EDF pour s'assurer que la culture de sûreté et les risques d'irrégularités soient connus, compris et appliqués par le personnel SAFAS. Préciser également les raisons pour lesquelles ce point n'a pas été évalué lors de la visite de sensibilité EDF.

Préciser les dispositions prises par SAFAS pour les opérateurs ne parlant ni anglais, ni italien.

Les représentants d'EDF ont indiqué avoir prévu, au cours de l'année 2022, de mettre en œuvre le guide de surveillance D932 « gestion et orientation des écarts », afin de vérifier l'efficacité des actions prises par SAFAS suite aux plans d'actions définis consécutivement à l'écart sur l'absence de traçabilité des réparations par soudage. EDF a également précisé qu'une analyse serait menée sur les résultats des inspections passées.

Demande II.4 : mettre à jour le rapport de sensibilité CFSI de SAFAS en y intégrant l'évaluation menée par EDF concernant la culture de sûreté et les risques d'irrégularités au sein de SAFAS et de son sous-traitant GSA.

Bornage fait par EDF de l'étendue de l'écart de la réparation par soudage non-tracée

L'article 2.6.2 de l'arrêté INB en référence [2] prescrit :

*« L'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :
— son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;(...) »*

EDF a borné sa période de recherche de potentielles réparations par soudage non tracées à partir de janvier 2021.

Toutefois, les investigations menées de façon parallèle par FRAMATOME, dont le périmètre a été élargi, ont permis de détecter un écart en 2020 (pièce relative au contrat HPC) pour lequel des heures comptabilisées dans l'outil informatique de SAFAS Sphera n'apparaissaient pas dans le document de travail (WPR). Après étude du cas par SAFAS, il s'avère que des réparations ont été réalisées sur des zones non-cartographiées en complément des premières réparations autorisées.

Les inspecteurs ont également considéré que les causes identifiées à l'origine de l'écart, en particulier les ressources rares des ingénieurs ou techniciens soudeurs pouvant donner les autorisations de soudage, l'insuffisance de la culture de sûreté, les modalités de distribution des matériaux d'apports ou encore les contraintes de production, étaient susceptibles d'avoir été rencontrées sur des périodes antérieures. Ainsi, ils ont considéré que des justifications supplémentaires devaient être apportées par EDF quant au bornage retenu.

Demande II.5 : analyser la suffisance du bornage de l'étendue de l'écart en apportant les garanties sur la période antérieure à 2021 et mettre à jour en conséquence le rapport CFSI.

Méthode d'investigations EDF

Annexe I de l'arrêté ESPN en référence [1] :

*« 3.1 Les réparations par soudage des défauts de fonderie après le dernier traitement thermique de qualité sont limitées selon des critères spécifiés par le fabricant avant le début des opérations de fonderie.
(...) »*

3.5 Les exigences de traçabilité sont applicables aux matériaux de soudage et aux autres matériaux d'assemblage. »

Arrêté INB en référence [2] :

« art 2.5.6 - II. — Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée. »

Les inspecteurs se sont fait présenter en séance l'outil permettant la comptabilisation administrative des heures d'activité de fabrication par pièce. Les heures sont comptabilisées lorsque le soudeur, identifié avec son propre badge personnel, badge la pièce sur laquelle il intervient. Il a été démontré que l'outil Sphera peut permettre de détecter les réparations non tracées si elles ont fait l'objet de badgeage. Néanmoins, dans le cas où le badgeage n'est pas effectué, Sphera ne permet pas de détecter de telles réparations.

EDF considère, à ce stade des investigations, que le recollement des heures dans le logiciel SPHERA et les documents traçant les réparations par soudage ne mettent pas évidence de non-conformité. EDF conclut ainsi que ce moyen de vérification est pertinent pour s'assurer de l'absence de potentielles réparations par soudage.

Les inspecteurs ont considéré que la seule analyse du logiciel Sphera n'apportait pas le niveau de garantie suffisant pour s'assurer que d'éventuelles réparations par soudage non-tracées n'aient pas été réalisées dans le cas où un soudeur interviendrait sans badger la pièce.

Des gestes de surveillances complémentaires ont ainsi été évoqués en séance, comme par exemple l'opportunité de faire a posteriori des END sur des pièces, de comparer le volume de métal d'apport consacré à une réparation sur une pièce au volume qui a été consacré à la réparation de la pièce de qualification ou encore la réalisation d'une rétrospective sur les périodes de pic d'activité et d'absence de personnel pour permettre d'identifier des périodes plus propices à des réparations non-tracées.

Demande II.6 : transmettre les gestes de surveillance complémentaires envisagés permettant de renforcer la méthode d'investigation et ainsi garantir, avec un niveau de confiance approprié, l'absence d'autres réparations par soudage non tracées. Mettre à jour en conséquence le rapport CFSI.

Examen de CRA – mise en œuvre de la surveillance au titre de l'arrêté INB

Arrêté INB en référence [2] – article 2.2.2 – I :

« 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 ;
- qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1.

Cette surveillance est proportionnée à l'importance, pour la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, des activités réalisées. Elle est documentée dans les conditions fixées à l'article 2.5.6. Elle est exercée par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. »

Arrêté INB en référence [2] – article 2.5.6 :

« Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée. »

Les inspecteurs ont examiné des rapports de surveillance (CRA) et ont constaté que la traçabilité de certains points contrôlés n'était pas celle requise dans les guides de surveillance correspondants. Ces écarts concernent par exemple :

- les points de contrôle référencés 001 et 2001 du CRA en référence [8], ne sont pas tracés conformément au guide B551,
- les points de contrôle référencés 001 et 3003 du CRA en référence [9], ne sont pas tracés conformément au guide B552.

Les inspecteurs ont ainsi considéré cette situation en écart avec les exigences de l'arrêté INB.

Demande II.7 : caractériser l'étendue de ces écarts, analyser les causes et mettre en œuvre les dispositions pour éviter qu'ils ne se renouvellent.

Examen de QMOS

Les inspecteurs ont examiné la QMOS référencée PQR 1230 rev0 validée le 27/01/2021 par Bureau Veritas Italie.

Température de pré-chauffage :

Extrait du code RCCM 2018 – S3000 :

« § 6.3 SOUDAGE DE L'ASSEMBLAGE DE QUALIFICATION

a) Températures de préchauffage, entre passes, et de postchauffage Au début du soudage de l'épreuve de Qualification de Mode Opératoire de Soudage, la température de préchauffage mesurée ne doit pas excéder la valeur nominale définie dans le DMOS-P. La température de préchauffage, sur au moins la moitié de l'épaisseur de la soudure, doit être maintenue au plus près de la valeur minimale spécifiée (se

maintenir par exemple en dessous de la température minimale spécifiée + 25°C, cet écart peut aller jusqu'à 40°C si le temps de refroidissement du coupon entre les passes est trop important).

Après avoir réalisé la moitié du joint, un séquençement de soudage à plus haute température peut être prévu, afin d'atteindre et mesurer la température nominale entre passes.

La température de postchauffage réalisée lors de l'essai de qualification doit être maintenue au plus près de la valeur minimale spécifiée. »

Le DMOS préliminaire présent dans la QMOS indique un préchauffage supérieur à 125°C. Les inspecteurs ont ainsi considéré que la qualification de mode opératoire de soudage devrait être proche de 125°C au début du soudage et jusqu'à la moitié de l'épaisseur.

Les inspecteurs ont constaté que la fiche de relevé de température semblait indiquer les températures de préchauffages pilotées mais pas des températures mesurées. Le relevé indique dès la 4^{ème} passe que la température interpasse est de 167°C, puis 180°C à partir de la 4^{ème} couche, puis 211°C à la 6^{ème} couche. Les inspecteurs ont ainsi considéré que la température de préchauffage n'avait pas été maintenue au plus près de la valeur minimale spécifiée sur la moitié de l'épaisseur de la soudure.

Les inspecteurs ont questionné l'ingénieur soudeur SAFAS qui n'a pas été en mesure d'apporter les éléments d'explication sur le respect de l'exigence du paragraphe 6.3.

Demande II.8 : Justifier la conformité des paramètres de préchauffage pour la QMOS PQR 1230 rev 0 aux exigences figurant dans le paragraphe 6.3 a) du S3200 du code RCCM et la norme NF EN 15614-1 rev 2017.

Température de post-chauffage :

Le requis du DMOS préliminaire pour la qualification mentionne un maintien de post-chauffage entre 3 et 5 heures entre 200 et 250°C.

La synthèse de QMOS validée par l'organisme mentionne des conditions de post-chauffage comprenant une durée de maintien de 5 heures dans une plage de température entre 235 et 240°C.

La norme NF EN 15614-1 rev 2017 indique au point 8.4.10 « Post-chauffage pour dégazage de l'hydrogène » :

« Pour le niveau 2 : La température et la durée du post-chauffage pour dégazage de l'hydrogène ne doivent pas être réduites. Le post-chauffage ne doit pas être omis, mais il peut être ajouté. »

Les inspecteurs ont constaté, en lien avec cette exigence, que le domaine de validité figurant sur le DMOS de SAFAS, indiquant une durée de 3 à 5 heures, n'était pas conforme à l'exigence 8.4.10 de la norme NF EN 15614-1 rev 2017 (5h qualifié). Les inspecteurs ont également constaté que ce constat n'avait pas été relevé par la surveillance EDF/Framatome réalisée sur le cahier de soudage.

Demande II.9 : Traiter cet écart. Dans l'attente de l'analyse de l'écart et s'assurer de la suspension du DMOS concerné. Identifier les équipements et leur destination pour lesquels ce DMOS a été mis en œuvre ainsi que le traitement envisagé.

Demande II.10 : Réaliser une analyse de la conformité des autres QMOS, DMOS mis en œuvre par SAFAS.

Demande II.11 : Analyser les raisons de l'absence de détection de ces écarts lors des surveillances documentaires réalisées par EDF et FRAMATOME.

Cohérence du rapport CFSI - suivi des matériaux d'apports

Dans le rapport CFSI [5] est mentionnée, page 34, l'existence d'un document de suivi sur l'armoire de stockage des matériaux d'apport.

Les représentants SAFAS ont précisé que ce document n'était pas mis en œuvre dans l'atelier.

Demande II.12 : mettre à jour le rapport CFSI en tenant compte des documents de suivi des matériaux d'apports requis par le système qualité SAFAS et mis en œuvre en atelier.

Evaluation par EDF d'outils prévention/détection CFSI chez SAFAS

Suite à l'écart de réparation par soudage non-tracée, SAFAS a mis en place des contrôles supplémentaires appelés « station audit », mis en œuvre par le service contrôle qualité et déployés sur l'ensemble des domaines d'activité. Par sondage, la traçabilité associée à un audit de post-soudage a été consulté (« soudage box 3 du 18/01/2022 ») : les inspecteurs ont jugé la traçabilité de cet audit satisfaisante.

SAFAS a projeté le planning des contrôles prévus et a indiqué que les équipes auditées en étaient informées au préalable. Les inspecteurs se sont interrogés sur l'opportunité de valoriser ces audits comme outils de prévention/détection des CFSI, notamment vis-à-vis de la prévisibilité de leur programmation.

Demande II.13 : mettre à jour le rapport CFSI en précisant le rôle, pour la détection des CFSI, de cet outil « station audit » déployé par SAFAS.

Clarification des guides d'inspection mis à la disposition des surveillants EDF

Le point 1001 du guide EDF référencé B552 relatif à la surveillance de la mise en œuvre de soudage mentionne:

« le soudeur ou l'opérateur est identifié dans la liste des soudeurs qualifiés et/ou que le domaine de validité de sa qualification lui permet de réaliser cet assemblage »

Les inspecteurs ont constaté que le compte rendu d'activité (CRA) en référence [9] relatif à la surveillance du 09/03/2022 ne mentionnait pas au point 1001 si le domaine de validité de la qualification

du soudeur lui permet de réaliser cet assemblage. Les inspecteurs ont demandé de préciser dans ce cas l'interprétation à donner au « et/ou » du guide. Les représentants d'EDF ont indiqué que cette formulation n'était pas appropriée.

Le point 3003 du guide EDF référencé B552 demande :

3003 Contrôle technique

Pour les matériels classés de sûreté, vérifier :

- qu'un contrôle technique du soudage a été mis en œuvre conformément aux documents examinés lors de la surveillance des préalables.
- que ces contrôles ont été réalisés par des personnes différentes de celles ayant effectué l'activité AIP.

Les inspecteurs ont constaté que le CRA en référence [9] relatif à la surveillance du 09/03/2022 ne mentionnait pas au point 3003 que les contrôles techniques avaient été réalisés par des personnes différentes de celles ayant effectué l'activité importante pour la protection des intérêts (AIP).

La projection en séance par SAFAS du document « Plan control fabrication n°2020108-SPF P.TYPE REV.01 » a permis de vérifier ce point.

Les représentants d'EDF ont précisé que la vérification de ce point était faite de façon différée puisque le CT de l'AIP soudage était constitué par les contrôles non-destructifs (CND) qui sont habituellement faits après le soudage. Le guide ne précise pas s'il est attendu du surveillant qu'il revienne renseigner ce point de contrôle une fois les CND réalisés.

Demande II.14 : identifier si des modalités de révisions du guide d'inspection B552 sont nécessaires. Identifier si des clarifications de nature similaires sont requises dans d'autres guides et s'engager sur un échéancier pour leur mise à jour.

Le CRA indique également pour ce point 1001 :

« -[le soudeur qualifié suivant la qualification] n°QPE-ITA-21-00113 rv.0 suivant NF EN 287-1 + RCCM réalisé le 19/03/2021 pas de reconduction (BV) »

Les inspecteurs ont demandé à EDF d'expliquer le commentaire sur la non reconduction du certificat du soudeur. La qualification du soudeur, datée du 05/05/21, présentée aux inspecteurs, comporte 3 confirmations de validité prononcée par l'employeur au 22/07/21, 02/12/21 et 09/05/22, respectant la périodicité de 6 mois, mais ne mentionne pas de prolongation par l'organisme. Les représentants d'EDF n'ont pas été en mesure d'expliquer l'annotation du CRA.

Demande II.15 : expliquer les éléments ayant conduit à mentionner l'absence de reconduction par l'organisme et la validité de la qualification du soudeur au regard des exigences applicables.

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

Mesures projetées par EDF pour l'évaluation de la culture de sûreté de ses fournisseurs

Observation III.1 : Les représentants d'EDF ont présenté la consigne EMIB 7 donnée aux inspecteurs d'EDF pour clarifier les points à évaluer sur la culture de sûreté, les AIP et les CFSI dans le cadre de la rédaction des Fiches d'Evaluation des Fournisseurs (FEF).

Les inspecteurs ont salué l'initiative de la consigne EMIB 7 mais ont toutefois alerté EDF sur la cohérence de ces consignes avec le courrier **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et avec la façon dont les inspecteurs sont formés pour évaluer les fournisseurs sur ces thématiques.

Ressuages contradictoires réalisés par EDF suite à détection par FRAMATOME d'une indication non déclarée par SAFAS

Observation III.2 : La prochaine version du rapport CFSI devra mentionner les résultats de tous les contrôles contradictoires par ressuage et les actions d'améliorations projetées ou mises en œuvre.

Défaut de traçabilité des guides de surveillance utilisés

En préparation de l'inspection, les inspecteurs ont demandé à EDF de transmettre le guide de surveillance appliqué lors de la surveillance référencé dans le rapport [8] relatif à la visite du 25/06/2021.

Les représentants d'EDF ont transmis à l'ASN le guide B551 version 6 du 27/05/2021 qui n'était pas celui utilisé lors de la surveillance. Les inspecteurs ont identifié cette erreur et EDF a transmis la version 5, utilisée lors de cette surveillance.

Les inspecteurs notent que la trame de rapport de surveillance ne mentionne pas l'indice du guide de surveillance utilisé, ce qui ne permet pas d'assurer la traçabilité requise par l'arrêté INB.

Les inspecteurs ont indiqué s'attendre à ce que pour une visite de surveillance du 25/06/2021, la version 6 approuvée le 27/05/2021 soit utilisée. Les représentants d'EDF ont indiqué que c'est la version informatique disponible pour les inspecteurs qui fait foi et que la version 6 du guide B551 a été rendue disponible le 9 août 2021. Les inspecteurs ont souhaité savoir si les règles d'application des guides sont définies dans une procédure, mais les représentants d'EDF ont indiqué qu'il n'y avait pas de requis formel sur les délais de mise à disposition des révisions des guides d'inspection.

Observation III.3 : les conditions d'application des guides de surveillance et les modalités d'application à destination des inspecteurs devront être définies.

Cohérence des dates mentionnées en page de garde des CRA

Les inspecteurs ont constaté que le CRA en référence [9] mentionnait une « date de dernière intervention » au 21/07/21 et une « date de visite » au 09/03/22. Les représentants d'EDF n'ont pas été en mesure d'expliquer l'origine de ces dates, mais ont indiqué que certaines dates du CRA pouvaient s'incrémenter au fur et à mesure que l'inspecteur le remplissait, y compris a posteriori de l'inspection. Ils ont également évoqué des difficultés techniques dues à l'outil d'extraction informatique des données.

Observation III.4 –la mise en cohérence des dates présentées dans les rapports de surveillance devra être prise en compte lors du développement du nouvel outil informatique.

*

* *

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.

La cheffe de Cellule Organisme, Inspection, Irrégularités

Signé

Delphine GIRARD