

**Référence courrier :**  
**CODEP-DCN-2022-019005**

Monsieur le Directeur,  
EDF UTO  
1, avenue de l'Europe  
CS 30 51 MONTEVRAIN  
77 771 MARNE LA VALLEE  
Montrouge, le 19 mai 2022

**Objet :** Contrôle de l'approvisionnement des matériels des centrales nucléaires, Thème R9.9  
Lettre de suite de l'inspection du fournisseur « INDUSTRIEL »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-DCN-2022-0846

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V  
[3] Arrêté du 7 février 2012 modifié relatif aux installations nucléaires de base  
[4] Arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires  
[5] Courrier de l'ASN référencé CODEP-DEU-2018-021313 relatif à la détection et au traitement du risque de fraude et de contrefaçon

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en références, une inspection courante de votre fournisseur INDUSTRIEL a eu lieu le 05 avril 2022 sur le thème R9.9 « Fournisseurs ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

Cette inspection concerne l'examen des dispositions mises en œuvre par votre fournisseur INDUSTRIEL pour respecter les exigences associées à la fabrication des composants destinés aux centrales nucléaires. Le système de management intégré du fournisseur, faisant l'objet d'une surveillance par l'exploitant EDF, a fait l'objet d'une inspection à la tôlerie, le 05 avril 2022, objet du présent courrier. Cette inspection a été complétée par une inspection d'EDF, le 06 avril 2022, concernant la surveillance exercée par l'exploitant sur son fournisseur à l'aciérie d'INDUSTEEL et portant la référence INSSN-DEP-2022-0842.

Les inspecteurs ont vérifié par sondage les dispositions mises en œuvre par le fournisseur INDUSTRIEL concernant l'intégrité des données, la prévention du risque de fraude et de contrefaçon ainsi que le traitement des non-conformités à la tôlerie et à l'aciérie du fournisseur. Au vu des points examinés par sondage par les inspecteurs de l'ASN, l'organisation définie et mise en œuvre par votre fournisseur concernant la fabrication des composants destinés aux centrales nucléaires apparaît satisfaisante.

Les inspecteurs ont noté positivement l'utilisation d'une base de production, nommée « MES », permettant la sauvegarde de l'ensemble des opérations et des rapports internes. Les inspecteurs ont constaté que les valeurs enregistrées dans cette base de données ne peuvent être ni supprimées ni modifiées, participant favorablement à l'intégrité des données. Ils ont également noté l'accréditation ISO 17025 du laboratoire d'essais réalisant les essais de traction et ont encouragé le fournisseur INDUSTRIEL à poursuivre l'accréditation de ses laboratoires d'essais. Les inspecteurs de l'ASN ont enfin souligné la bonne pratique de sauvegarde des enregistrements sur le site d'un prestataire dédié, sur le long terme, après la première année d'archivage chez INDUSTRIEL.

Les inspecteurs ont cependant noté que le fournisseur doit encore renforcer son processus permettant d'assurer l'intégrité des données et notamment de sécurisation de la donnée originale. De plus, lors de la première année, suivant l'acquisition des données chez INDUSTRIEL, les conditions d'archivage papier ne permettent une conservation pérenne de ces documents. Enfin, les inspecteurs ont attiré l'attention du fournisseur concernant l'indépendance des contrôles techniques qui permettent de s'assurer du respect des exigences définies pour les activités importantes pour la protection (AIP).

### **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

**Sans objet**

### **II. AUTRES DEMANDES**

#### **Processus d'intégrité des données à la tôlerie du fournisseur INDUSTRIEL**

L'Article 2.5.6 de l'arrêté en référence [3] dispose que « *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.* »

Par ailleurs, dans son courrier du 15 mai 2018 en référence [5], l'ASN estime nécessaire que les documents et enregistrements permettent de rendre la donnée :

- attribuable à la personne qui l'a générée ;
- lisible et permanente sur la durée pendant laquelle elle doit l'être (enregistrée de façon permanente sur un support durable et parfaitement lisible) ;
- contemporaine (enregistrée au moment où le travail a été effectué) ;
- originale (la première capture de l'information que ce soit enregistré sur le papier ou par voie électronique) ;
- précise (résultats et enregistrements sont exacts et réalisés sous couvert d'un système robuste de gestion de la qualité).

L'ASN y précise également que la plus grande attention doit être portée à la sécurisation du premier enregistrement de la donnée.

Les inspecteurs ont examiné le processus d'assurance de l'intégrité des données des contrôles techniques réalisés en fin de fabrication, à la tôlerie : contrôle dimensionnel, contrôle ultrason et contrôle par ressuage. Ces contrôles visent à s'assurer que les activités importantes pour la protection (AIP) réalisées en amont chez INDUSTRIEL respectent les exigences définies. Les rapports internes de ces contrôles sont enregistrés dans une base de données, dans laquelle l'opérateur doit s'identifier avec un identifiant et mot de passe. Une fois les valeurs saisies, celles-ci ne sont plus modifiables. Les inspecteurs ont cependant constaté que les contrôleurs effectuaient une première opération de recopie sur papier avant de saisir les valeurs dans la base de données. Or, ces premiers enregistrements saisis ne sont pas conservés.

**Demande II.1 : veiller à ce qu'INDUSTEEL dispose d'un processus robuste d'assurance de l'intégrité des données, permettant notamment la sécurisation de la première capture des données issues des contrôles dimensionnels, par ultrason et par ressuage, réalisés à la tôlerie.**

#### **Processus d'archivage du fournisseur INDUSTRIEL**

Les inspecteurs ont inspecté le local d'archivage des données papier concernant les opérations de traitements thermiques à la tôlerie. Lors de la première année d'archivage, avant d'être transférés dans un centre d'archivage, les enregistrements papiers sont entreposés dans un local de stockage d'outils, sans protection incendie et sur des étagères non sécurisées.

Considérant l'article 2.5.6. susmentionné, qui dispose que *les enregistrements doivent être conservés dans de bonnes conditions*, les inspecteurs considèrent que les conditions d'archivage dans ce local ne sont pas adaptées.

**Demande II.2 : s'assurer qu'INDUSTEEL réalise un archivage des données enregistrées au format papier permettant leur conservation dans des conditions appropriées.**

#### **Processus d'intégrité des données au laboratoire d'essais du fournisseur INDUSTRIEL**

Les inspecteurs ont consulté un rapport de fin de fabrication, *référéncé 2021-302384*, concernant le remplacement d'un composant d'un générateur de vapeur. Les analyses de composition chimique ainsi que les essais de dureté réalisés sur les coupons ont été effectués par le Bureau Veritas.

Dans les rapports d'essais réalisés par l'entreprise Bureau Veritas figurent cinq essais de dureté. Les inspecteurs ont constaté que le certificat 3.1<sup>1</sup> du fournisseur INDUSTRIEEL utilisé pour le calcul de la dureté moyenne seulement quatre des cinq essais réalisés, ce qui influence la valeur moyenne finale calculée. Le fournisseur n'a pas été en mesure de justifier le choix des valeurs retenues et ne dispose pas de procédure qualité détaillant cette retranscription.

Dans ce même rapport de fin de fabrication, les inspecteurs de l'ASN ont constaté que le certificat 3.1 du fournisseur reprenait des valeurs de chimie qui avaient été arrondies sur la base des valeurs initiales figurants sur le procès-verbal écrit par le Bureau Veritas. Il a été également constaté qu'aucune procédure interne ne permettait de définir les valeurs retenues dans les certificats 3.1.

Considérant les exigences figurant dans le courrier ASN en référence [5], et considérant notamment que la donnée doit être précise et que les résultats et enregistrements des essais doivent être exacts et réalisés sous couvert d'un système robuste de gestion de la qualité, le fournisseur doit prévoir un processus permettant de formaliser le respect de ces exigences pour les certificats 3.1.

**Demande II.3 : veiller à ce qu'INDUSTEEL mette en place un processus garantissant l'intégrité des données pour les certificats matière. Indiquer les actions entreprises dans ce sens par INDUSTRIEEL.**

Par ailleurs, des essais de traction sont réalisés au laboratoire d'essais d'INDUSTEEL, accrédité ISO 17025. Dans un premier temps, les valeurs d'essais issues des éprouvettes sont automatiquement sauvegardées dans le logiciel de la machine d'essais. Mais les inspecteurs ont constaté que les suppressions de valeurs sur ce logiciel sont possibles.

Dans un second temps, l'opérateur réalise une extraction de ces résultats vers un fichier Excel sur lequel les valeurs peuvent être modifiées sans traçabilité.

Les inspecteurs ont également interrogé les représentants d'INDUSTEEL concernant la vérification de la donnée source de l'essai avec les valeurs figurant sur les procès-verbaux. Les représentants d'INDUSTEEL ont précisé que le processus de vérification de ces procès-verbaux était effectué conformément à la procédure interne référencée 17025/JMQ/004. Cependant, les inspecteurs ont constaté qu'aucune vérification de procès-verbal n'est formalisée dans la procédure présentée.

**Demande II.4 : s'assurer qu'INDUSTEEL définisse un processus permettant de garantir la sécurisation de la donnée initiale lors des essais de traction et la formalisation de la vérification de cette donnée dans un processus qualité chez INDUSTRIEEL.**

### **Processus d'intégrité des données à l'aciérie du fournisseur INDUSTRIEEL**

L'article 2.5.3. de l'arrêté [3] dispose que « *chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :*

- *l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ;*
- *les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre.*

---

<sup>1</sup> Certificat matière attestant de l'origine du produit ainsi que ses caractéristiques.

*Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie. »*

Les inspecteurs ont pu observer une coulée à l'aciérie du fournisseur INDUSTRIEL. Lors des coulées, les paramètres chimiques sont suivis par des prélèvements réguliers de matière. Si ces paramètres chimiques sont analysés par un laboratoire présent à l'aciérie, ceux liés à l'hydrogène sont prélevés par un opérateur et les résultats sont affichés sur un compteur HYDRISS.

Or, c'est l'opérateur en charge de l'activité de coulée qui réalise la lecture et la saisie du taux d'hydrogène dans la base de production « MES ». Les inspecteurs ont considéré que cette pratique ne permet pas une indépendance entre le pilotage de l'activité de coulée (classée AIP) et son contrôle technique via le contrôle du taux d'hydrogène, qui doit être indépendant.

Les inspecteurs ont cependant noté qu'une vérification documentaire, a posteriori, de la lecture du taux d'hydrogène enregistré sur le logiciel, est effectuée par le service qualité afin de s'assurer, depuis les enregistrements numériques de la sonde HYDRISS, de la correcte saisie de ce taux dans la base de production MES.

Enfin, les inspecteurs ont attiré l'attention des représentants d'INDUSTEEL sur le fait que les deux sondes de mesure n'affichaient pas le même arrondi sur la lecture du taux d'hydrogène, pouvant avoir un impact sur le taux final.

**Demande II.5 : veiller à l'indépendance du contrôle technique, notamment lors de la prise de mesure d'hydrogène, des activités importantes pour la protection, telles que les coulées, réalisées chez INDUSTRIEL.**

**Transmettre à l'ASN les actions entreprises par votre fournisseur en ce sens.**

### III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

#### **Traçabilité et analyse des non conformités**

Les inspecteurs ont échangé avec les représentants du fournisseur INDUSTRIEL concernant la traçabilité et l'analyse des non-conformités détectées dans l'usine du fournisseur. Ils ont pu constater que les non-conformités font l'objet de l'ouverture de « fiches d'écarts », ou de « demande de dérogation aux clients » uniquement lorsqu'un événement qui survient lors du processus de fabrication nécessite une position du client.

**Constat d'écart III.1 : les non-conformités survenues au quotidien qui ne nécessitent pas une position du client, ne sont pas collectées, au titre du retour d'expérience et de l'amélioration continue, ni analysées de manière systématique afin d'améliorer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1<sup>2</sup> du code de l'environnement.**

\*

\* \*

---

<sup>2</sup> A savoir, la sécurité, la santé et la salubrité publique ou la protection de la nature et de l'environnement.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations et répondre aux demandes susmentionnées. 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](http://www.asn.fr)).

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

Le Chef du Bureau du Suivi  
des Matériels et Systèmes

**Jean-Karim INTISSAR**