

**Référence courrier :**  
CODEP-STR-2022-019114

**Madame la directrice du centre nucléaire  
de production d'électricité de Fessenheim**  
BP n° 15  
68740 FESSENHEIM

Strasbourg, le 13 avril 2022

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base

Thème : Contrôle des chantiers

**N° dossier :** INSSN-STR-2022-0858

**Références :**

- [1] CC.P/0101 Rév. 1 - Procédure d'examen par ultrasons manuels des coudes RIS et RRA 12" et 14" des paliers REP 900 MWe et 1450 MWe - Recherche de fissures en paroi interne.
- [2] Mode opératoire applicable à l'examen par ultrasons des abords de soudures des lignes auxiliaires du CPP du palier 900 Mwe pour la recherche de fissure par corrosion sous contrainte, référencé D309522006029 ind. A.
- [3] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.

Madame la directrice,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 7 mars 2022 au centre nucléaire de production d'électricité de Fessenheim sur le thème des contrôles des tuyauteries auxiliaires du Circuit Primaire Principal (CPP) menés dans le cadre de la découverte de défauts de corrosion sous contrainte (CSC) sur certains réacteurs du parc.

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.

**Synthèse de l'inspection**

L'inspection portait sur le contrôle des activités d'examen par ultrasons réalisées sur le CNPE de Fessenheim à la suite de la découverte de dégradations par corrosion sous contrainte sur certains réacteurs du parc.



Les inspecteurs ont ainsi examiné les conditions de réalisation des contrôles mis en œuvre par votre prestataire sous l'angle du respect de la procédure [1] et [2], de la surveillance des opérations par EDF et des conditions de radioprotection sur le chantier.

Cette inspection s'est déroulée en plusieurs séquences : le 7 mars par une inspection inopinée sur le site de Fessenheim, principalement dans le bâtiment réacteur au cours de laquelle la phase de relevé de profil des soudures était mise en œuvre, le 8 et 9 mars par un échange à distance avec respectivement la direction industrielle d'EDF en charge de la surveillance technique des contrôles et le prestataire. Enfin, ultérieurement, un contrôle documentaire a été réalisé portant sur la qualité finale des rapports de contrôles, des fiches de non-conformité et sur le contenu des programmes de surveillance mis en œuvre.

En ce qui concerne l'aspect technique de l'intervention, il ressort de cette inspection une bonne mise en œuvre de la procédure [1] et du référentiel de surveillance des intervenants extérieurs. Cependant, les inspecteurs ont relevé la présence de plusieurs sacs de déchets potentiellement contaminés débordants et des dispositions de prévention et de contrôle du risque de contamination peu compatibles avec les conditions opératoires du chantier. Enfin, le contrôle documentaire réalisé postérieurement à la visite sur site a mis en évidence un certain nombre de questionnements et d'observations.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### Gestion des déchets

Lors de la visite dans le bâtiment réacteur, les inspecteurs ont relevé, sur le chantier contrôlé, que les sacs de déchets potentiellement contaminés, situés au niveau des sauts de zone et à disposition des intervenants, débordaient.

Les inspecteurs ont bien noté que des actions correctives ont été engagées suite à ces constats. Cependant, au vu de la situation d'arrêt des réacteurs et du faible volume d'activité en zone nucléaire, ce constat surprend et est possiblement révélateur d'une lacune d'organisation, d'adaptation et de dimensionnement des besoins.

**Demande n°A.1 : *Je vous demande de veiller à ce que les fréquences d'évacuation des déchets produits soient adéquates. Vous me ferez part de votre retour d'expérience à ce sujet vis-à-vis de la situation rencontrée.***



## **B. Compléments d'information**

### Adéquation des dispositions de radioprotection

Le chantier de réalisation des contrôles par ultrason est identifié comme particulièrement dosant. De ce fait, les temps de présence des opérateurs à proximité des tuyauteries contrôlées doivent être réduits au minimum et toutes activités pouvant être déportées doivent l'être dans une zone de repli à faible débit de dose.

Les inspecteurs ont noté qu'un saut de zone était présent entre le local où les contrôles étaient réalisés et la zone de repli située dans l'espace annulaire du bâtiment réacteur. Le passage de ce saut de zone implique à l'entrée le port des équipements de protection individuelle (EPI) et à la sortie le retrait des EPI et un contrôle de non contamination corporelle.

La localisation du saut de zone questionne sur son caractère opérationnel et adapté compte tenu de la spécificité de ce chantier impliquant des allées et venues incessantes des opérateurs entre la zone à contrôler et la zone de repli. Ainsi les inspecteurs ont noté l'absence de contrôle de non contamination systématique par les opérateurs de contrôle lors du passage des sauts de zone.

Par ailleurs, les inspecteurs s'interrogent sur le niveau de risque de contamination autour des zones à contrôler compte tenu de l'absence de chantier à risque de contamination dans le bâtiment depuis plusieurs mois.

**Demande n°B.1 : *Je vous demande de justifier de la pertinence du choix organisationnel retenu au vu de la spécificité du chantier.***

**Demande n°B.2 : *Je vous demande de me transmettre les éléments vous ayant conduit à considérer le chantier comme à risque de contamination.***

### Contrôle technique

Les inspecteurs ont noté que le contrôle technique, requis au titre de l'article 2.5.3 de l'arrêté [3], n'est pas identique pour l'examen des soudures F2RCP120 (document 2.402.00164-02/PDQ/008A) et F2RCP125 (document 2.402.00164-02/PDQ/010-A). Ainsi, par exemple la phase 60 (étalonnage des appareils) fait l'objet d'un contrôle technique pour l'un des contrôles mais pas pour l'autre.

**Demande n°B.3 : *Je vous demande de justifier cette différence.***

### Contrôle de la soudure F2RCP122

Les inspecteurs ont noté sur la fiche de recueil de données manuscrites ayant servi de base à la rédaction du rapport référencé RE n°295/RCP/008-C/001 que celle-ci mentionne à « titre informatif » la réalisation d'un contrôle avec un traducteur à 2.25 MHz 60° sens 1 et 5.



Cependant, l'équation 1 de la procédure [1] étant vérifiée et la pente de délardage étant dans les critères requis, ce contrôle n'est pas demandé par la procédure [1] et [2]. Cette extension du contrôle questionne sur la justification de l'exposition du contrôleur lors de cette acquisition.

**Demande n°B.4 : Je vous prie de m'indiquer s'il y a eu une demande particulière d'extension du contrôle et une motivation particulière à cette acquisition supplémentaire.**

## **C. Observations**

### C.1 : Validation de la fiche de non-conformité

Les inspecteurs ont relevé que la fiche de non-conformité (FNC) relative à l'absence d'eau dans les tuyauteries contrôlées, rédigée par votre prestataire le 24 février 2022 et transmise à EDF le jour même, n'a été formellement validée et signée que le 8 mars soit presque à la fin du chantier.

### C.2 : Documentation fournie au prestataire

Les inspecteurs ont relevé que les éléments techniques décrivant la procédure des contrôles à réaliser étaient explicités dans deux documents [1] et [2], ce deuxième document venant modifier et adapter spécifiquement le premier vis-à-vis de la recherche de défaut pour la recherche de CSC. L'absence de document unique et autoportant est source de possible confusion et il aurait été souhaitable de fournir un document autoportant à votre prestataire. Les inspecteurs ont pris bonne note qu'un document unique était en cours de validation début mars.

### C.3 : Erreur rédactionnelle

C.3.1 Les inspecteurs ont noté une erreur rédactionnelle dans le document [2], le logigramme page 9 renvoie au § 7 au lieu du § 9.

C.3.2 Les inspecteurs ont noté dans le rapport de contrôle référencé RE n°295/RCP/008-C/001 page 6/6 sur la vue développée que la position de l'indication est indiquée à 42 mm. Cette valeur ne correspond pas à la valeur de Y mentionnée page 2/6, elle situerait en outre l'indication hors des zones contrôlées.

### C.4 : Rapport de contrôle de la soudure F2RCP122

Les inspecteurs ont noté sur la fiche de recueil de données manuscrite ayant servi de base à la rédaction du rapport RE n°295/RCP/008-C/001 que le paramètre « a » a des valeurs de 20 et 18 pour les indications 1 et 2 alors que sur le rapport définitif ces paramètres ont les valeurs de 35 et 37, indiquant de ce fait que le relevé in situ n'a pas été fait par rapport à la ligne périmétrique mentionnée dans la procédure [1].



Vous voudrez bien me faire part sous deux mois des remarques et observations ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations 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 prie d'agréer, Madame la directrice, l'assurance de ma parfaite considération.

L'adjointe au chef de la division de Strasbourg

**Signé par**

**Camille PERIER**