

**Référence courrier :**  
CODEP-STR-2023-009302

**Monsieur le directeur du centre nucléaire  
de production d'électricité de Cattenom**  
BP n°41  
57570 CATTENOM

Strasbourg, le 15 février 2023

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Thème : inspection de chantier  
**N° dossier :** INSSN-STR-2023-0828

**Références :**

- [1] D309522029064, indice C - Procédure d'examen par ultrasons TFM FMC/PWI des abords des soudures des lignes RIS et RRA de 8" et 16" - Recherche de corrosion sous contrainte (CSC) et de fissures de fatigue.
- [2] D309522020791, indice C - Mode opératoire de réglage et vérification TFM (poste UT avancé GEKKO) pour l'examen des assemblages de lignes RIS et RRA de 8" et 16".

Monsieur le directeur,

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 26 janvier 2023 au centre nucléaire de production d'électricité de Cattenom sur le thème des contrôles par ultrasons 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 demandes, constats et observations qui en résultent.

**SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection portait sur le contrôle des activités d'examen par ultrasons TFM (méthode de focalisation en tout point) réalisées sur le CNPE de Cattenom 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 inopinée s'est déroulée dans le bâtiment du réacteur n°3 lors de la réalisation des acquisitions par ultrasons sur la soudure M200 de la branche chaude RIS (injection de sécurité) de la boucle 2. Les inspecteurs ont assisté à l'ensemble des étapes relatives aux mesures d'ultrasons réalisées par le prestataire : réglages ultrasons (réglage du poste d'acquisition, vérification des transducteurs ultrasons, ...), mise en place de l'équipement au niveau de la soudure, réalisation des acquisitions. Ils ont interrogé le prestataire afin de vérifier la bonne mise en œuvre de la procédure d'examen des soudures ainsi que la Direction Industrielle (DI) d'EDF en charge de la surveillance technique des contrôles. Enfin, un contrôle documentaire a été réalisé portant sur le rapport des acquisitions par ultrasons et les éléments de surveillance relatifs à une soudure ayant fait l'objet d'un examen la veille. Le contrôle d'une fiche de non-conformité a également été réalisé a posteriori.

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 une bonne maîtrise de la surveillance des opérations assurée par la Direction Industrielle d'EDF. Toutefois, les inspecteurs ont relevé des conditions de travail perfectibles pour les intervenants, pouvant concourir à une perte de qualité dans la réalisation des contrôles. Par ailleurs, la traçabilité des notes prises lors des acquisitions ainsi que celle des contrôles de surveillance réalisés par la DI pourraient être renforcées.

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

**Sans objet**

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Optimisation des conditions de travail**

Les inspecteurs ont assisté aux différentes étapes de mise en place et de réalisation des mesures d'ultrasons sur la soudure M200 de la branche chaude RIS (injection de sécurité) de la boucle 2 du réacteur n°3.

Ils ont constaté divers points dans l'environnement des opérateurs en charge des acquisitions qui méritent d'être améliorés :

- Absence d'éclairage au-dessus de la table de travail se situant dans l'espace annulaire, observation qui avait déjà été faite lors d'une précédente inspection, le 25 août 2022 ;



- Lors de la réalisation des acquisitions, alors que dans cet espace il est quasiment impossible de se tenir debout, les opérateurs ne disposent pas d'éléments permettant de réduire l'inconfort (ex. mise à disposition d'un dispositif permettant de s'asseoir à proximité de la soudure à analyser) ;
- Présence de morceaux d'échafaudages démontés à proximité de la soudure à analyser rendant l'espace encore plus exigü et obligeant les intervenants à se rapprocher d'un point chaud.

La logistique assurée par le CNPE en ce qui concerne la préparation de l'environnement de travail de l'intervenant est perfectible et interroge sur la capacité du site à intégrer le retour d'expérience (REX) de ce type de chantier déjà déployé à plusieurs reprises depuis quelques mois, dans un contexte d'une activité présentant un enjeu fort dans la qualité de sa réalisation.

**Demande II.1 : S'assurer que l'environnement de travail du prestataire soit agencé au mieux afin de faciliter la réalisation des acquisitions et de favoriser au maximum la qualité de celles-ci. Vous me ferez part des actions de REX qui auront été retenues.**

**Demande II.2 : Indiquer pourquoi l'observation relative à l'absence d'éclairage (observation III.3), faite lors de l'inspection du 25 août 2022, n'a pas été prise en compte sur ce chantier.**

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

#### **Traçabilité documentaire du prestataire**

Observation III.1 : Les relevés de notes prises par les opérateurs lors des différentes phases d'acquisition ne sont pas conservés dans le dossier final d'intervention : seule la retranscription de ces notes dans un rapport informatique est conservée. Les brouillons sont jetés en fin de chantier sur un réacteur donné. Dans l'objectif d'identifier une éventuelle erreur de report, il pourrait être judicieux de conserver ces brouillons.

#### **Traçabilité de la surveillance assurée par la Direction Industrielle**

Observation III.2 : Le détail des actions de surveillances n'est pas enregistré dans Argos. En effet, la consultation du logiciel a permis de visualiser les actions de surveillance de manière macroscopique mais le détail des points à vérifier et figurant dans les procédures EDF n'est pas retranscrit.

#### **Ergonomie de l'outil de surveillance**

Observation III.3 : Les inspecteurs notent une certaine difficulté à retrouver, à l'aide du logiciel de suivi de la surveillance, par les personnes en charge de la surveillance, les éléments relatifs aux points de surveillance restant encore à vérifier avant la fin du chantier d'acquisition par ultrasons.



### Evacuations des déchets de chantier

Observation III.4 : Les inspecteurs notent positivement la réactivité du CNPE pour vider les poubelles contenant des déchets potentiellement contaminés, situés au niveau du saut de zone et à disposition des intervenants.

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, 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](http://www.asn.fr)).

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

La cheffe de la division de Strasbourg

**Signé par**

**Camille PERIER**