

Référence courrier :  
CODEP-DEP-2023-058885

**Monsieur le Directeur**  
**EDF - Division de l'ingénierie du parc et de**  
**l'environnement**  
140 Avenue Viton  
13401 MARSEILLE cedex 20

Dijon, le 27 octobre 2023

**Objet : Contrôle des installations nucléaires de base**  
**EDF/DIPDE – Remplacement des lignes RIS BF du réacteur 1 de la centrale de Belleville**  
**Inspection INSSN-DEP-2023-0923 des 05 et 06 septembre 2023**

**Lettre de suite de l'inspection des 05 et 06 septembre 2023 sur le thème de la réparation des tuyauteries affectées de corrosion sous contrainte**

N° dossier : Inspection n° INSSN-DEP-2023-0903

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base  
[3] Arrêté du 10 novembre 1999 modifié relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs à eau sous pression  
[4] Accord pour la mise en œuvre du dossier de remplacement d'éléments RIS branches froides et RRA branches chaudes sur les réacteurs du palier P'4 CODEP-DEP-2023-025412 du 19 avril 2023

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu les 05 et 06 septembre 2023 dans la centrale de Belleville sur le thème de la réparation des tuyauteries affectées de corrosion sous contrainte (CSC).

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 des 05 et 06 septembre 2023 d'EDF/DIPDE dans la centrale de Belleville concernait le thème de la réparation des tuyauteries du système d'injection de sécurité (RIS) des boucles froides (BF) dont certaines soudures sont affectées de corrosion sous contrainte (CSC).

Elle avait pour objectif de contrôler le chantier de remplacement des tronçons de tuyauteries des lignes RIS BF du réacteur 1 de cette centrale.

Lors de leur visite du chantier de réparation, les inspecteurs ont assisté à plusieurs étapes de repose de tronçons de fermeture (closer), notamment la mise en œuvre des déplacements imposés aux extrémités de lignes pour compenser partiellement les retraits de soudage et les relevés topométriques permettant d'estimer les déplacements finaux après le soudage.

Par ailleurs, ils ont consulté différents documents relatifs au suivi et aux actions de surveillance de l'intervention.

Au vu de cet examen, les opérations de repose d'un closer sont apparues dans l'ensemble maîtrisées par les différents intervenants. En particulier, les déplacements imposés aux extrémités des lignes où s'insère le closer et les différents relevés topométriques, s'ils sont effectués avec rigueur, devraient permettre de vérifier que les valeurs des déplacements imposés aux embouts des lignes n'excèdent pas les critères fixés et de calculer les efforts générés sur la tuyauterie et le gain relatif aux contraintes dues au retrait de soudage afin de répondre aux demandes de l'ASN dans son courrier d'accord [4].

L'examen documentaire par sondage de documents utilisés pour le suivi de l'intervention n'a pas mis en évidence d'écarts. Cependant, une insuffisance a été relevée dans la surveillance de l'encadrement d'un primo-intervenant en soudage. Par ailleurs, même si le dossier de suivi d'intervention (DSI) mentionne bien les activités importantes pour la protection des intérêts (AIP), les inspecteurs considèrent que la note générique des prescriptions de surveillance mériterait d'indiquer plus explicitement les prescriptions qui portent sur des AIP et les exigences associées qu'elles sont censées surveiller.

Enfin, lors de cette inspection, les inspecteurs ont pu pénétrer sans difficulté dans les sas de chantier pour assister au plus près aux activités pour l'intervention en cours sur le réacteur 1 de la centrale de Belleville. Ils notent favorablement cette évolution par rapport à la situation rencontrée lors de précédentes inspections réalisées sur le même thème, comme cela est détaillé plus bas. J'attire néanmoins votre attention sur cet aspect, et vous encourage à partager le retour d'expérience de cette inspection avec les sites et les prestataires, dans l'objectif que les conditions d'accès aux chantiers des inspecteurs soient clarifiées et conformes aux dispositions de l'article L. 171-1 du code de l'environnement.

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

Sans objet.

## II. AUTRES DEMANDES

### **Surveillance de l'encadrement d'un primo-intervenant en soudage**

Lors de leur examen du programme spécifique de surveillance de l'intervention, les inspecteurs ont relevé que l'action de surveillance relative à l'encadrement d'un primo-intervenant pour les activités de soudage prévue dans la note sur les prescriptions de surveillance dans le cadre du remplacement des tuyauteries auxiliaires du CPP pour le projet CSC qui indique « *Vérifier que les primo-intervenants en soudage sont encadrés par des soudeurs expérimentés* » était bien incluse dans ce programme de surveillance spécifique mais n'avait pas été réalisée. Or, selon l'organigramme d'intervention de la société MONTEIRO consulté lors de l'inspection, au moins un intervenant était primo-intervenant.

Après l'inspection vous avez précisé par mél que l'action de surveillance sur l'accompagnement du primo-intervenant en soudage avait été réalisée a posteriori et qu'aucune anomalie n'a été constatée.

**Demande n°II.1 : Préciser si l'encadrement d'un primo-intervenant en soudage constitue une AIP et sinon justifier pourquoi.**

**Indiquer, le cas échéant, quelles dispositions sont mises en œuvre pour éviter le renouvellement de cette absence de surveillance.**

### **Gestion des déchets métalliques**

L'intervention de réparation des lignes RIS BF génère des déchets métalliques tels que des morceaux de tuyauteries neuves correspondant à des découpes de surlongueur et des copeaux produits par exemple dans la préparation des bords à souder.

Les inspecteurs ont constaté que des copeaux étaient mis dans des sacs roses, ce qui implique par défaut que ce sont des déchets contaminés et qu'ils doivent être traités comme tels. Lors de l'inspection, vos représentants ont expliqué que les copeaux créés par des opérations sur des tuyauteries neuves étaient considérés comme des déchets « froids » et qu'à ce titre ils ne suivaient pas la filière d'élimination associée aux déchets dans des sacs roses.

Ils n'ont pas pu non plus expliquer comment les surlongueurs étaient évacuées du bâtiment réacteur.

**Demande n°II.2 : Indiquer comment est réalisée l'évacuation des différents déchets métalliques provenant des opérations de dépose et de repose des lignes réparées, quelle que soit leur nature (découpe de surlongueur, copeaux, etc.), quand ces opérations ont lieu dans le bâtiment réacteur.**

**Dans le cas où des déchets métalliques, a priori non contaminés, seraient néanmoins présents dans des sacs indiquant qu'ils sont à considérer comme contaminés mais ne suivraient pas la filière prévue pour de tels déchets, expliquer quelles dispositions conformes à la gestion de tels déchets sont mises en place.**

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

#### Prescriptions de surveillance des AIP

**Observation III.1 :** Le dossier de suivi d'intervention (DSI) mentionne bien les AIP mais la note générique de prescriptions de surveillance liste un ensemble de prescriptions de surveillance sans identifier précisément celles qui portent sur des AIP et les exigences associées qu'elles sont censées surveiller.

Les inspecteurs estiment que les actions de surveillance de la note générique qui sert à définir le programme spécifique pourraient indiquer plus explicitement les prescriptions de surveillance qui portent sur des AIP et les exigences associées qu'elles sont censées surveiller.

#### Conditions d'accès des inspecteurs à certaines activités liées à l'intervention de repose des closers

**Observation III.2 :** Lors de précédentes inspections réalisées sur la même thématique, les inspecteurs n'avaient pas pu accéder directement à la zone où se déroulaient certaines opérations. En particulier :

- Sur le site de Golfech, il avait été indiqué qu'il n'était pas possible d'accéder aux opérations sans heaume ventilé ;
- Sur le réacteur de Belleville 1, il a été indiqué par le prestataire aux inspecteurs, le 5 septembre, que l'accès au chantier lors de l'accostage du closer nécessitait le port du heaume ventilé en raison des conditions dosimétriques et du risque de contamination. Vos représentants avaient expliqué que l'accès sans heaume ventilé au local RIS BF n'était possible qu'après la mise en place des équipements de chambrage (baudruche pour obstruer les embouts des tuyauteries) et leur gonflage simultané contrairement aux dispositions prévues par les instructions techniques de repose générique et spécifique. Vous aviez alors installé une caméra pour permettre l'observation à distance des gestes prévus le lendemain. Toutefois, le 6 septembre, les inspecteurs ont constaté lors de l'inspection sur le réacteur 1 de Belleville que l'accès au chantier ne nécessitait pas le port du heaume ventilé que ce soit pour l'accostage ou d'autres phases de manipulation du closer en vue de son soudage, contrairement à ce qui avait été indiqué la veille. En effet, les prestataires rencontrés ont indiqué le matin du 6 septembre que ces interventions ne nécessitaient pas, selon la pratique habituelle du prestataire interrogé, l'utilisation du heaume ventilé. Après discussion, il a été convenu que l'environnement dosimétrique ne justifiait d'ailleurs pas le port de cette protection, compte tenu notamment des longueurs de tuyauteries neuves auxquelles le closer est soudé qui réduisent fortement le risque d'une contamination provenant de portions de tuyauteries non remplacées. L'équipe d'inspection ainsi que vos équipes ont ainsi pu pénétrer dans la zone du chantier et y assister sans port des protections susmentionnées.

L'ASN ne comprend donc pas pourquoi des restrictions d'accès ont empêché les inspecteurs d'accéder à toutes les activités liées à l'intervention de repose de closers des lignes RIS BF lors de précédentes inspections dans des conditions a priori similaires.

En conséquence, sauf justification particulière montrant que les conditions de chantier différaient significativement de celles rencontrées pendant l'inspection sur le réacteur 1 de Belleville (par exemple

en cas de présences de points chauds spécifiques au réacteur sur lequel l'intervention de repose des lignes RIS et RRA serait réalisée), l'ASN estime que de telles situations qui pourraient être perçues comme une obstruction à l'accès des inspecteurs aux opérations (cf. article L. 171-1 du code de l'environnement) ne doivent pas se reproduire.

\*

\* \*

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](http://www.asn.fr)).

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

**L'adjoint à la directrice de la DEP**

**Signée par : Flavien SIMON**